

Worb - Sunnhalde

Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert

Marianne Ramstein

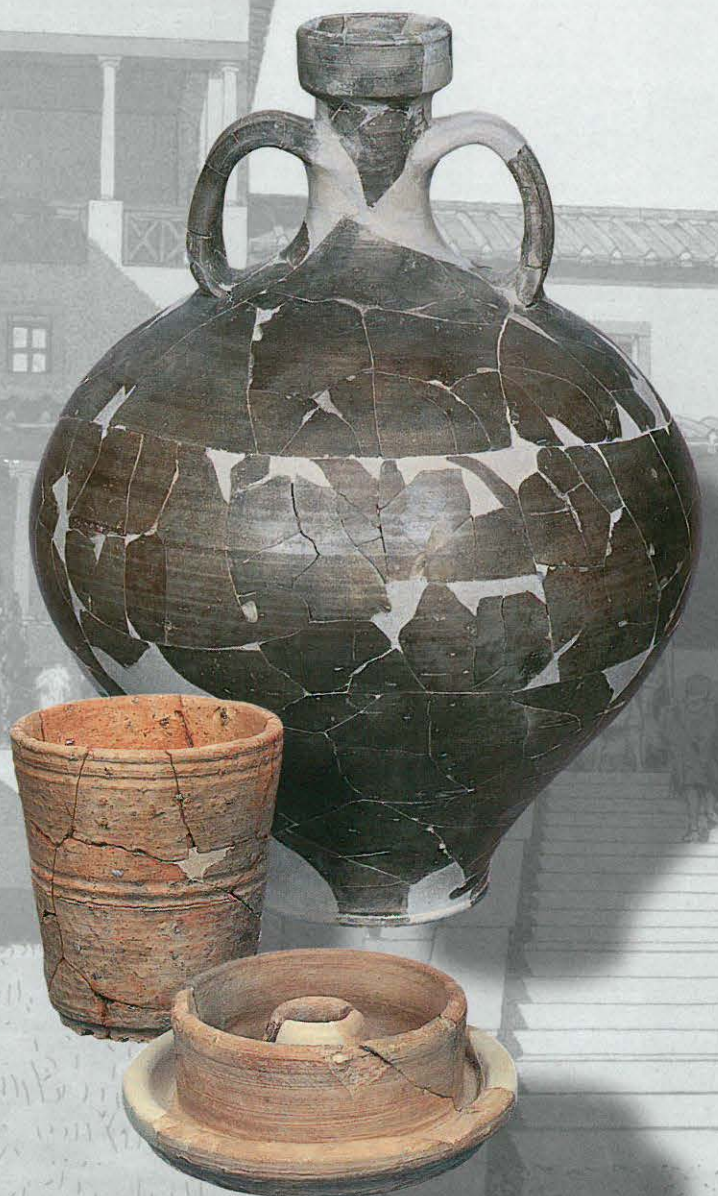


Worb - Sunnhalde

Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert

Marianne Ramstein

Ramstein Worb - Sunnhalde



Marianne Ramstein

Worb - Sunnhalde

Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert

Marianne Ramstein

Worb - Sunnhalde

Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert

mit Beiträgen von

Peter J. Suter, Michel Fuchs, Hamdallah Béarat, Susanne Frey-Kupper,
Elsbeth Büttiker-Schumacher und Christoph Brombacher

Berner Lehrmittel- und Medienverlag 1998

Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern
herausgegeben vom
Archäologischen Dienst des Kantons Bern

Redaktion:
Peter J. Suter

Titelbild:
Max Stöckli

Bezugsort:
Verlag Paul Haupt Bern/Stuttgart/Wien
Falkenplatz 14, CH-3001 Bern
Telefon 031/301 24 34 – Telefax 031/301 46 69
Internet: <http://www.haupt.ch> E-Mail: buchhandlung@haupt.ch

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Worb - Sunnhalde – ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert / Marianne Ramstein
Mit Beitr. von Peter J. Suter ... - Bern : Berner Lehrmittel- und
Medienverl.; Bern ; Stuttgart ; Wien : Haupt, 1998
(Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern)
ISBN 3-258-05988-8

© Berner Lehrmittel- und Medienverlag
CH-3008 Bern, 1998
Herstellung: Paul Haupt AG, Bern

Inhalt

Vorwort (C. Dunning)	7
1. Einleitung	9
1.1 Grabungskampagne 1986	10
1.2 Grabungskampagne 1987	11
2. Befund (M. Ramstein und P. J. Suter)	13
2.1 Notdokumentation 1986	13
2.1.1 Fehlende Stratigraphie	13
2.1.2 Mauern und Gebäudeteile	13
2.2 Rettungsgrabung 1987	18
2.2.1 Stratigraphie	18
2.2.2 Mauern	20
2.2.3 Räume	22
2.2.4 Türen	44
2.2.5 Fenster	45
2.2.6 Ein Obergeschoss?	45
3. Keramik	49
3.1 Benutzungs- und Zerstörungsschichten	49
3.1.1 Keramikgattungen	49
3.1.2 Raumensembles	55
3.1.3 Benutzungszeit	60
3.2 Planieschichten	61
3.3 Baugrube	62
3.4 Gefässstatistik	64
4. Architekturelemente und Kleinfunde	67
4.1 Wandmalerei (M. Fuchs und H. Béarat)	67
4.2 Ziegel	73
4.3 Glas	75
4.4 Metall	77
4.4.1 Bronze	77
4.4.2 Eisen	79
4.4.3 Blei	81
4.5 Stein	82
4.6 Holz	85
4.7 Bein	85
5. Münzen (S. Frey-Kupper)	87
5.1 Fundmünzen der Grabung 1987	87
5.2 Altfunde	88
6. Tierknochen (E. Büttiker-Schumacher)	91
6.1 Material und Methode	91
6.2 Die Tierarten und ihre Verteilung	91
6.2.1 Gesamtübersicht	91
6.2.2 Vergleich der Planie- und Gebäudeschichten	92

6.3	Die Räume A bis G	95
6.3.1	Horizontal-Stratigraphie	95
6.3.2	Vertikal-Stratigraphie	95
6.3.3	Tierartenlisten	95
6.3.4	Brandspuren	95
6.3.5	Interpretation der Befunde	95
6.4	Die einzelnen Tierarten	97
6.4.1	Haustiere	97
6.4.2	Wildtiere	100
6.5	Osteometrie	102
7.	Archäobotanische Untersuchungen (Ch. Brombacher)	105
7.1	Material und Methode	105
7.2	Ergebnisse	105
7.2.1	Allgemeines	105
7.2.2	Kultur- und Nutzpflanzen	105
7.2.3	Wildpflanzen	108
8.	Datierung	109
8.1	Siedlungsbeginn	109
8.2	Baudatum	109
8.3	Enddatum	109
8.4	Nachbesiedlung	110
9.	Der Gutshof von Worb und seine Umgebung	111
9.1	Funktion der Räume	111
9.2	Rekonstruktion	112
9.2.1	Hauptflügel	113
9.2.2	Nordflügel	113
9.2.3	Portikus	113
9.2.4	Terrasse	115
9.2.5	Aufgang	115
9.3	Das Umland von Worb	115
10.	Zusammenfassung	119
10.	Résumé	120
10.	Summary	121
11.	Literatur	123
12.	Katalog und Tafeln	129
	Abbildungsnachweis	226

Vorwort

Als im August 1986 bei den Aushubarbeiten für ein Mehrfamilienhaus an der Neufeldstrasse in Worb Mauerreste und Fundschichten einer römischen Villa angeschnitten werden, erfolgt die Verständigung des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern erst zum Zeitpunkt, als die Baugrube weitgehend vollendet ist. Trotz des sofortigen Baustopps kann die anschliessende Notdokumentation nurmehr die letzten Spuren auf der Baugrubensohle dokumentieren. Im nördlichen Teil der Baugrube sind die Fundamentreste eines Eckkrisalithen der Pars urbana auszumachen, und im mittleren und südlichen Bereich finden sich die Reste eines ehemaligen Aufgangs zu der terrassenartig an den Hang gebauten Anlage. Im hangseitigen Baugrubenprofil zeichnen sich die ausgerissenen Trennmauern zwischen den einzelnen Räumen des hangparallelen Gebäudetrakts ab. Um den Baufortschritt nicht unnötig zu verzögern, einigen sich der ADB und die Bauherrschaft darauf, dass diese Räumlichkeiten im darauffolgenden Sommer ausgegraben werden sollen. Die Dokumentationsarbeiten können zu diesem Zeitpunkt vom Baugerüst des weitgehend fertiggestellten Neubaus aus erfolgen. Die Grabungskampagne 1987 dauert insgesamt acht Monate und wird erst nach den ersten winterlichen Schneefällen abgeschlossen.

Die hier vorgelegten Grabungsergebnisse zeugen von der relativ guten Erhaltung der hangseitigen Gebäudereste und erlauben den vorgelegten Rekonstruktionsversuch eines mehrstöckigen Herrenhauses mit Eckkrisalithen. Da dieses abgebrannt ist, widerspiegeln die Funde aus den Zerstörungsschichten einen (geschlossenen) Fundkomplex des ausgehenden 3. Jahrhunderts. Die Reste einer Kanalheizung, die aufgefundenen Fragmente von Wandmalereien, eine grosse Feuerstelle mit Schwenkgalgen und die Fundzusammensetzung erlauben es, einzelnen Räumen eine bestimmte Funktion zuzuweisen.

Nachdem Priska Nyffeler, die Leiterin der Grabungskampagne 1987, aufgrund anderweitiger Beschäftigung und Interessen schliesslich auf die Aufarbeitung und Aus-

wertung der Befunde und Funde der Grabung verzichtet hat, haben wir diese Aufgabe 1996 unserer Mitarbeiterin Marianne Ramstein übertragen. Sie legt im ersten Teil dieses Bandes – in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Abteilungsleiter – die Befunde und deren Interpretation vor.

Die Auswertung der Keramik und der Kleinfunde wird durch die geraffte Vorlage der Wandmalereifragmente durch Michel Fuchs und Hamdallah Béarat ergänzt. Die Gedanken zu den wenigen antiken Fundmünzen stammen aus der Feder von Susanne Frey-Kupper, die seit diesem Jahr im ADB für die Numismatik verantwortlich zeichnet. Die archäo-zoologischen und -botanischen Untersuchungen geben einen Einblick in den damaligen Speisezetteln und sind von Elsbeth Büttiker-Schumacher (Naturhistorisches Museum Bern) bzw. Christoph Brombacher (Botanisches Institut der Universität Basel) verfasst worden. Die farbigen Rekonstruktionszeichnungen stammen von Max Stöckli, und für die Fundtafeln ist René Buschor, Beckelswilen, verantwortlich. Ihnen allen sowie allen weiteren an den Grabungen, Restaurierungen und Auswertungen beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ADB sowie externen «Beratern» soll an dieser Stelle gedankt werden. Dem Leiter der Abteilung Ur- und Frühgeschichte, Peter J. Suter, darf ich nicht bloss für die Redaktion sondern auch für die Initiative danken, dank der die wichtigen Befunde und der geschlossene Fundkomplex von Worb doch noch publiziert werden können. Jürg Rub und der Druckerei Paul Haupt AG in Bern danke ich für die umsichtige Umsetzung der Vorlage.

Bern, September 1998

Archäologischer Dienst
des Kantons Bern
Cynthia Dunning,
Kantonsarchäologin

1. Einleitung

Der römische Gutshof von Worb - Sunnhalde liegt etwa 9 km ost-südöstlich von Bern am nördlichen Dorfrand von Worb. Aus seiner Lage am Westhang unterhalb des Eggwalds, am Fuss des Worbbbergs¹ (Abb. 1) können weite Teile des Worblentals überblickt werden.

Die ersten römischen Funde von Worb werden 1812 von F.L. Haller von Königsfelden beschrieben: «Am Ende der letzten Siebenziger-Jahre wurden in einer Sandgrube auf dem Hubel viele Überbleibsel von alten Schwertern u.a. Waffen entdeckt, nebst einer Münze des Domitian in Mittelern, mit Virtus Aug. und dem XV. Konsulate dieses

Kaisers bezeichnet, welche in meine Sammlung gelangt ist.»² Ob es sich bei den Waffenfunden tatsächlich um römische Reste handelt, ist heute unklar.³

Bei den archäologischen Untersuchungen in der Kirche von Worb können 1983 einige prähistorische und römische Scherben geborgen werden. In eine Kirchenmauer ist

1 Koord. 609.275/198.300.

2 Haller 1812, 349f., vgl. auch Kap. 5.2.

3 Möglicherweise liegen hier nachrömische oder keltische Funde vor. Aus der näheren Umgebung sind z.B. mehrere Latènegräber bekannt.

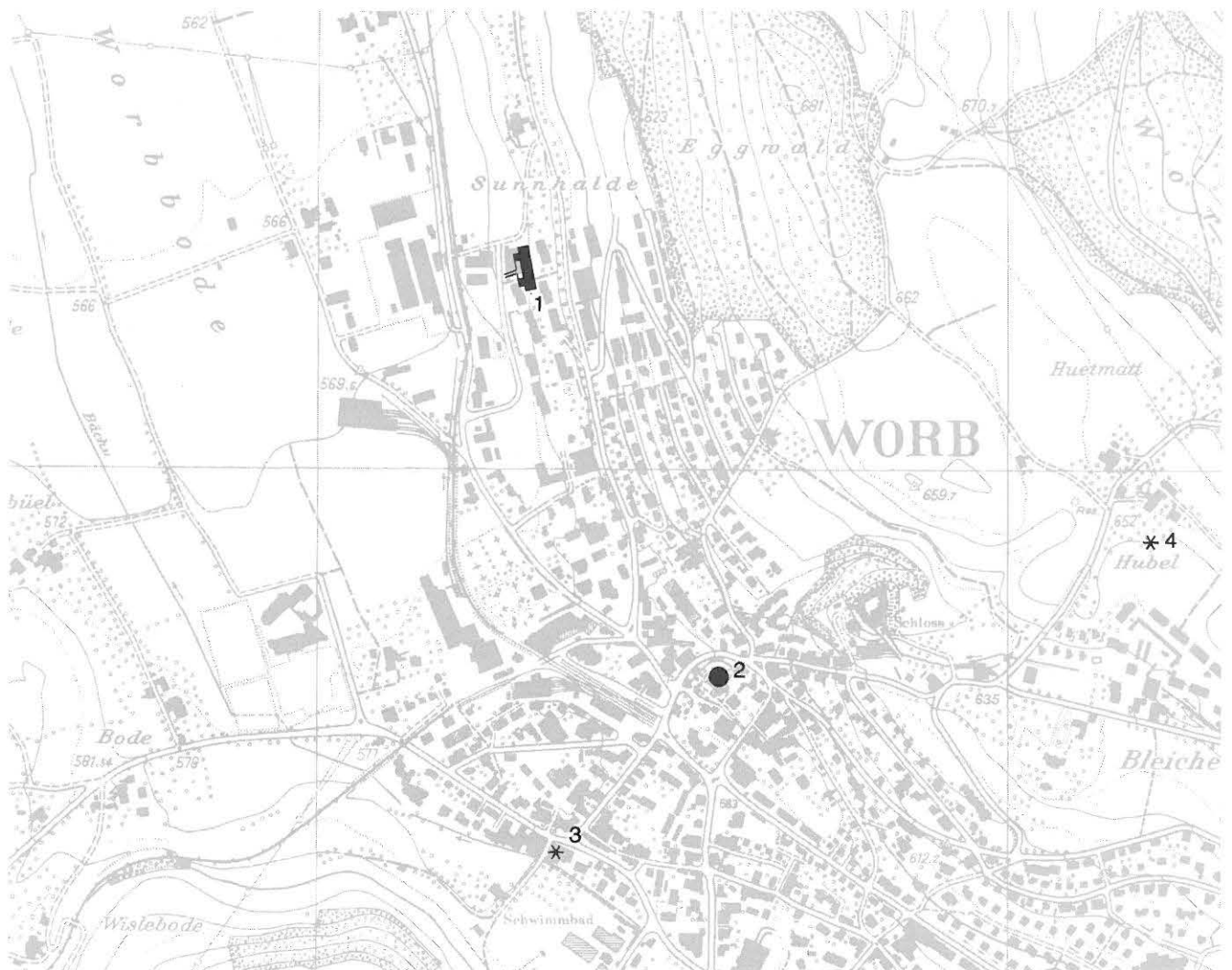


Abb. 1: Worb. Situationsplan. 1 Römischer Gutshof Worb - Sunnhalde; 2 Kirche (römische Keramik und Ziegel); 3 Restaurant Sternen (Münze); 4 Flur Hubel (Münze, aus einer Sandgrube). M. 1:10 000.

ein römischer Leistenziegel eingemauert. Ob der Holzpfostenbau unter der ältesten, frühromanischen Kirche aber in frühmittelalterliche oder römische Zeit gehört, muss offenbleiben.⁴ Immerhin ist eine römische Besiedlung in der näheren Umgebung von Worb mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Ende August 1986 erhält der Archäologische Dienst die Meldung, dass in der bereits weitgehend ausgehobenen Baugrube des geplanten Mehrfamilienhauses an der Neufeldstrasse Mauern aus den Baugrubenwänden ragen. Schon beim ersten Augenschein wird klar, dass es sich dabei um die Überreste eines römischen Gutshofes handelt. Nachdem ein vorläufiger Baustopp verfügt ist, können im August bis November 1986 in einer ersten Grabungsetappe die verbleibenden Gebäudereste im Bereich der Baugrube dokumentiert werden. Die geplanten Umgebungsarbeiten erfordern 1987 eine zweite Grabungskampagne. Sie dauert von April bis Dezember 1987 und umfasst eine Fläche von etwa 200 m² im Osten und Süden des Neubaus (Abb. 2).

1.1 Grabungskampagne 1986

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen den Bauplatz zu Beginn der archäologischen Untersuchungen im August 1986. Die Aushubarbeiten sind zum Zeitpunkt der Fundmeldung weitgehend abgeschlossen, die römischen Kulturschichten im Baugrubenbereich bereits abgebaggert. Einzig entlang dem südlichen Baugrubenrand sind noch rudimentäre Schichtresten erhalten.

Die Arbeiten der Grabungsequipe beginnen im Nordosten des Bauplatzes, wo der Bagger noch die Fundamentreste einiger Mauern stehen gelassen hat. Die freigelegten Mauerreste werden einzeln eingemessen⁵ und fotografiert. Im Süden wird eine weitere Gruppe von Mauerresten dokumentiert. Hier können auch letzte Schichtreste untersucht werden. Sie werden soweit als möglich quadratmeterweise von Hand abgetragen (Kap. 2.2.1).⁶ Das Südprofil der Baugrube wird ebenfalls fotografiert und gezeichnet.

Die talseitige Parzelle, auf die später ein Garagekomplex zu stehen kommt, wird unter Aufsicht abhumusiert; hier zeigen sich jedoch keine neuen Befunde.

Aus den dokumentierten Gebäuderesten (Abb. 2) geht hervor, dass wahrscheinlich bereits beim Bau der südlich angrenzenden Mehrfamilienhäuser grosse Teile des römischen Gutshofs zerstört worden sind.

⁴ Eggenberger/Rast.

⁵ In Landeskoordinaten.

⁶ Komplexe K3, K4, K5. In Komplex K4 wird das Fundmaterial zusätzlich nach Abstichen getrennt.

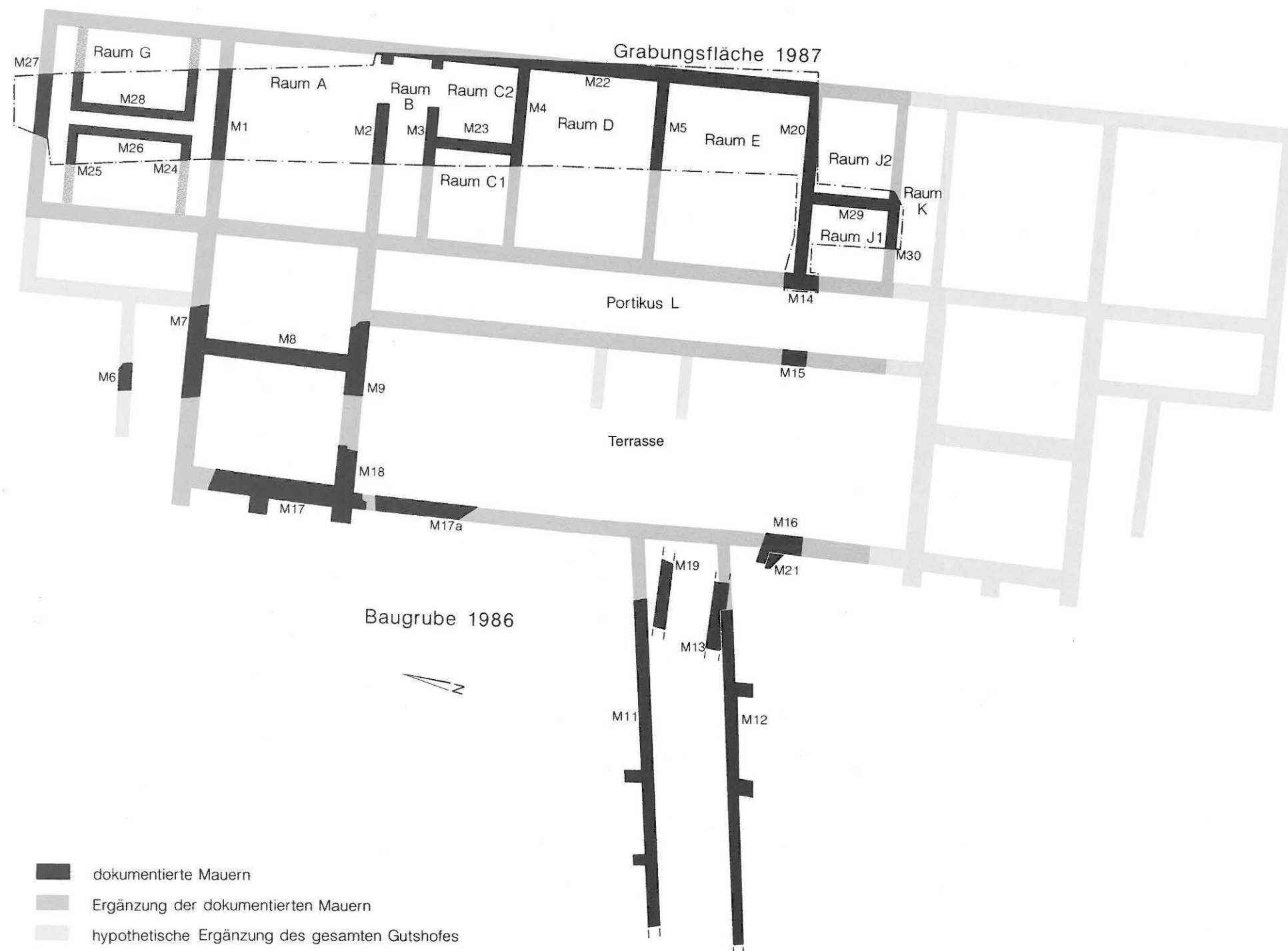


Abb. 2: Worb - Sunnhalde 1986/87. Gesamtplan der untersuchten Anlage mit Grabungsflächen sowie den Bezeichnungen der Räume und Mauern. M. 1:250.

1.2 Grabungskampagne 1987

Die Grabungsfläche 1987 liegt hang- und südostseitig des mittlerweile bereits im Rohbau erstellten Neubaus. Sie umfasst einen Streifen von rund 40 x 4.5 m hinter dem Haus, wo der Hang für die Belichtung der Ostfenster noch abgetragen werden soll.⁷ Im Bereich der geplanten Fluchtröhre, in der Südostecke des Neubaus, wird eine weitere, etwa 5 x 3 m grosse Fläche untersucht (Abb. 2).

Die Grabungsfläche wird schon in Zusammenhang mit den Bauarbeiten abhumusiert. Im südlichen Teil liegt über den Kulturschichten noch eine Deckschicht, die aber gegen Norden rasch ausdünnt (Abb. 3–4; 23). Über dem nördlichsten Raum G fehlen sowohl die Deckschicht wie auch grosse Teile der Verstürzschichten. Teilweise ist hier sogar das römische Bodenniveau bereits erodiert und/oder angebaggert.

Unser Vermessungsnetz liegt parallel zur Baugrube, aber, wie sich bald herausstellt, leicht schräg zu den römischen Mauerfluchten.

Die eigentliche Untersuchung beginnt mit der Reinigung des Baugrubenprofils. Der anschliessende Abtrag der



Abb. 3: Worb - Sunnhalde 1986. Baugrube zu Beginn der archäologischen Untersuchungen. Bedeutende Teile der Schichten und Mauern der Pars urbana der Villa sind bereits zerstört. Blick nach Norden.

7 Ein kurzer Abschnitt der hangseitigen römischen Gebäudemauer bleibt hinter dem Haus sichtbar.

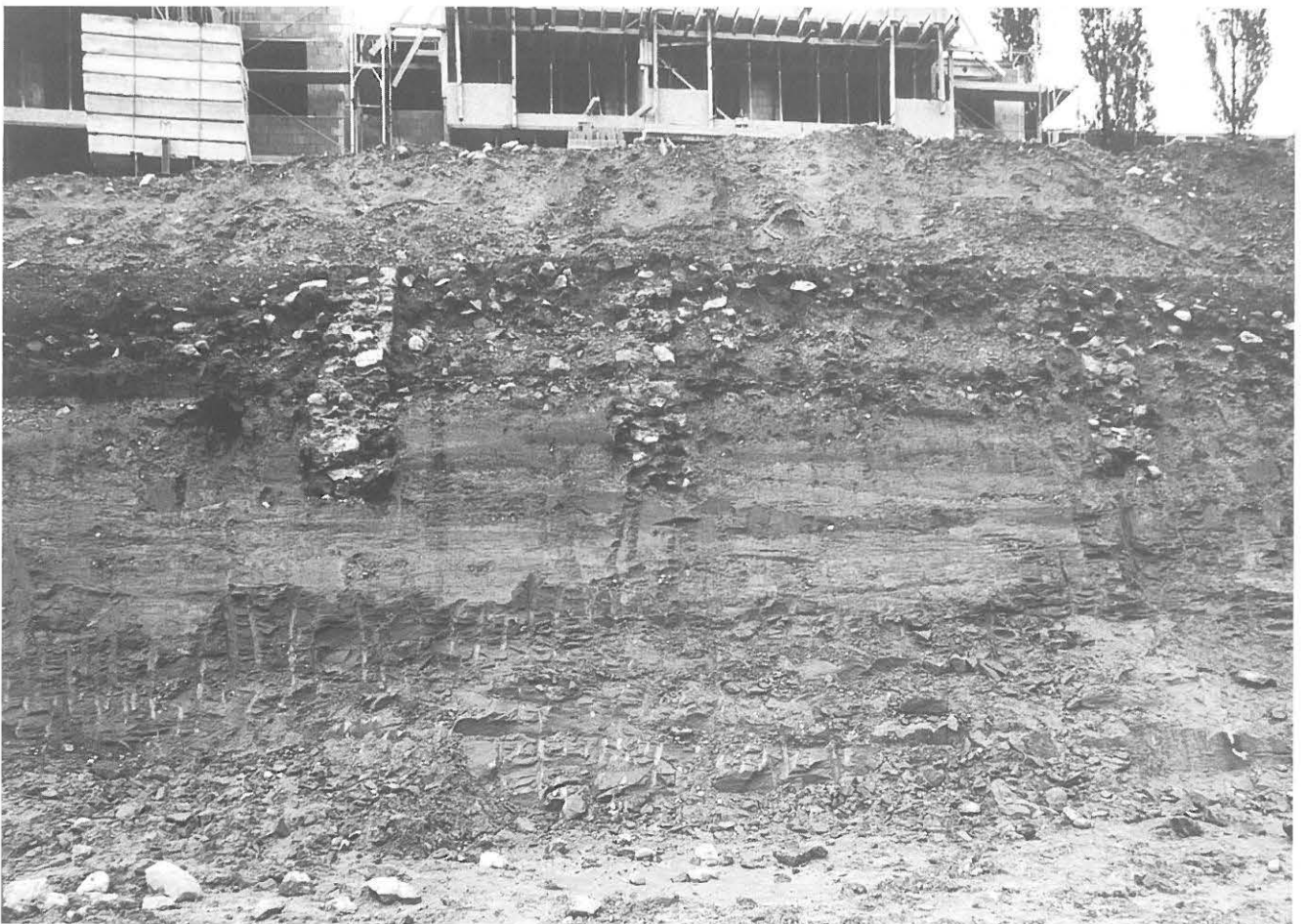


Abb. 4: Worb - Sunnhalde 1986. Östliche Baugrubenwand zu Beginn der Notdokumentation. Die erst 1987 untersuchten Mauern und Schichten des Haupttraktes sind im Profil deutlich zu erkennen. Sie liegen direkt auf dem anstehenden Sandstein. Blick nach Osten.

römischen Versturz- und Bodenschichten erfolgt raum- und quadratmeterweise nach den im Ausgangsprofil bestimmten Schichten. Die Funde werden in der Regel nach Quadratmeter und Schicht (oder Abstich) getrennt geborgen.

Die Raumeinteilung und -benennung sowie die Mauer- nummerierung basiert auf den Erkenntnissen der Grabung 1986.⁸ Weitere Mauern und Räume werden fortlaufend benannt. Die in der Grabung unterschiedenen «Räume» F, G und H werden später zu Raum G zusammengefasst.⁹

In den südlichen Räumen E und D liegt die östliche, das heisst hangseitige Aussenmauer M22 noch knapp innerhalb der Grabungsfläche. Etwa in der Mitte der Hauptgrabungsfläche wird der «Raum C» durch die Mauer M23 in die Räume C1 und C2 unterteilt.¹⁰ In den Räumen A und G liegt die Aussenmauer M22 ausserhalb der hangseitigen Grabungsgrenze (Profillinie 36), die aus statischen Gründen nicht überschritten werden darf.¹¹ Deshalb werden nur

die Räume B bis E bis zur rückwärtigen Wand ausgegraben und dokumentiert. In den nördlichsten Räumen A und G fehlen also sowohl die westlichen, beim Baugrubenaushub zerstörten Teile des Raums als auch die rückwärtigen Raumteile.

Noch rudimentärer ist die Untersuchung und Dokumentation der Räume J und K im Bereich der Fluchtröhre. Die Portikus L kann nur im Südprofil zwischen den Mauern M14 und M15 dokumentiert werden.

8 Bereits 1986 können die Räume A bis E und die Mauern M1 bis M21 auseinandergehalten werden.

9 Bei F, G und H handelt es sich um die Teile der Kanalheizung des Raums G.

10 Im rückwärtigen Raum C2 wird aus diesem Grund ein zusätzliches Profil angelegt.

11 Der darüberliegende Steilhang auf der Nachbarparzelle ist erst kürzlich aufgeschüttet und noch nicht verfestigt. In Raum B kann die Rückwand M22 nach einem Einsturz des Profils 36 dokumentiert werden.

2. Befund

Marianne Ramstein und Peter J. Suter

Wir stellen in der Folge die Befunde der Grabungsjahre 1986 und 1987 in der Reihenfolge ihrer Ausgrabung vor. In Kapitel 9 versuchen wir zusammen mit den aus dem Fundmaterial gewonnenen Erkenntnissen eine Rekonstruktion der Anlage. Der Übersichtsplan, Abbildung 2, zeigt die Lage der Grabungsflächen und Mauern.

2.1 Notdokumentation 1986

2.1.1 Fehlende Stratigraphie

Im Bereich der Baugrube sind die «Gebäudeschichten» zum grössten Teil bereits vollständig abgetragen. Einzig im Südwesten, das heisst talseits der Hangstützmauer M16, kann entlang der südlichen Baugrubengrenze eine fundreiche Kulturschicht untersucht werden. Sie liegt direkt unter dem aktuellen Humus und über dem siltkiesigen Untergrund (Abb. 5). Ob sie bereits in römischer Zeit abgelagert wird oder erst später entsteht, kann anhand der Grabungsbefunde nicht sicher entschieden werden. Das aus dieser Schuttschicht geborgene Fundmaterial wird in Kapitel 3.3 auszugsweise vorgelegt.

2.1.2 Mauern und Gebäudeteile

Die Sohle der Baugrube liegt auf verschiedenen Niveaus. Die östliche, hangseitige Baugrubenwand ist rund 5 m hoch. Der westliche Teil des Mehrfamilienhauses liegt etwa 2 m tiefer als der östliche, jedoch noch immer deutlich über dem Talboden (Abb. 6). Erst der noch weiter talseitig anschliessende Garagenkomplex, in dessen Bereich aber keine Befunde mehr registriert werden, erreicht das Niveau der Neufeldstrasse.

Mauern M1 bis M5

Die in der hangseitigen Baugrubenwand sichtbaren Mauern M1 bis M5 (Abb. 3–4) werden erst im Rahmen der Grabungskampagne 1987 dokumentiert und in Kapitel 2.2 vorgelegt.

Mauern M14, M15 und M20

Im südlichen Baugrubenprofil können wir zwischen den Mauern M14 und M15 eine horizontale Schichtgrenze beobachten. Es handelt sich um das Gehniveau der Portikus L (Kap. 2.2.3, Abb. 83). Die Portikus und die eben-

falls im südlichen Baugrubenprofil erfasste Mauer M20 werden zusammen mit den Ergebnissen der Grabung 1987 besprochen (Kap. 2.2).

Die auf der Baugrubensohle untersuchten Fundament- und Mauerreste können zu drei Gebäudeteilen zusammengefasst werden:

- Mauern M6 bis M9 sowie M17 und M18: Nordflügel des Hauptgebäudes
- Mauern M17a sowie M16 und M21: Hangstützmauer
- Mauern M11 bis M13 und M19: Aufgang zum Hauptgebäude.

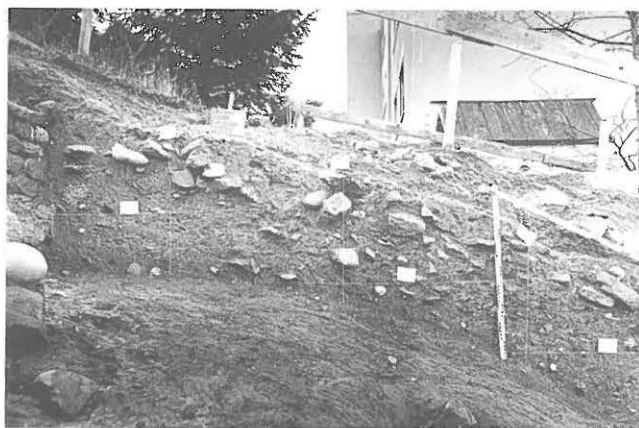


Abb. 5: Worb - Sunnhalde 1986. Südprofil 100. Schuttschicht westlich beziehungsweise talseits der Terrassenmauer M16. Blick nach Süden.



Abb. 6: Worb - Sunnhalde 1986. Übersicht mit den freigelegten und gereinigten Mauerresten im Baugrubenbereich. Die Baugrube ist gegen die Neufeldstrasse hin (rechts im Bild) abgestuft. Blick nach Süden.

Mauern M6 bis M9 und M17 bis M18

Die Mauern M6 bis M9 liegen an der Kante des höher gelegenen Baugrubenteils (Abb. 7). Die hangparallelen Rollierungsreste der Mauer M8 verbinden die beiden Hang-Tal-gerichteten Mauern M7 und M9 des nördlichen

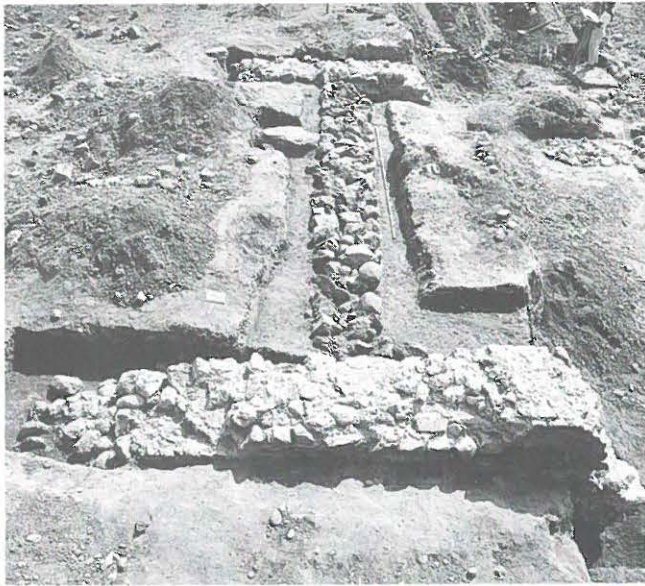


Abb. 7: Worb - Sunnhalde 1986. Mauern M7, M8 und M9 auf der oberen Baugrubenstufe. Blick nach Süden.



Abb. 8: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M7. Das Fundament ist in Stufen bis auf den anstehenden Sandstein abgetieft. Blick nach Nordosten.

Gebäudeflügels. Das Fundament der Mauern M7 und M9 ist in mehreren unregelmässigen Stufen jeweils bis auf den Sandsteinuntergrund abgetieft (Abb. 8). Von der weniger tief fundamentierten Mauer M8 ist nur noch die unterste Rollierungslage vorhanden, von Mauer M7 und M9 noch mehrere vermörtelte Fundamentlagen. Die besterhaltene Mauer M7 weist über dem Vorfundament sogar noch vier Lagen eines Bruchsteinmauerwerks mit sauberer Front auf (Abb. 9). Sie ist im Aufgehenden rund 1 m dick und somit bei weitem die massivste erhaltene Mauer im 1986/87 untersuchten Teil des Gutshofs.

Eine neuzeitliche Wasserleitung verläuft entlang der Südfront der Mauer M7 talwärts. Der Leitungsgraben unterhöhlt das römische Fundament. Die Grabenfüllung enthält Scherben von zwei steilwandigen Heimberger Schüsseln mit Kragenrand sowie einem innen weiss und aussen hellblau glasierten Milchkrüglein (Abb. 10). Dieses Keramikensemble entsteht vermutlich um 1900¹² und gibt einen Hinweis auf das Baudatum der Wasserleitung.

Die unvermörtelten Rollierungsreste der Mauer M6 (Abb. 11) verlaufen leicht schräg zu den übrigen Mauern des Nordflügels. Leider gibt es keine Hinweise auf den baulichen Zusammenhang mit dem nördlichen Gebäudeflügel.¹³

Die auf der unteren Baugrubensohle dokumentierten Mauerreste M17 und M18 bilden den talseitigen Abschluss des Nordflügels des Gebäudes. Obwohl nur die untersten Fun-

12 Bestimmung und Datierung E. Roth Kaufmann.

13 Auf den Abbildungen 134–135 (Kap. 9.2) entscheiden wir uns für eine Rekonstruktion als Wange einer Seitentreppe.



Abb. 9: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M7, Südfront. Die obersten vier Steinlagen weisen eine saubere Front auf. Sie liegen über dem Vorfundament und gehören zur aufgehenden Mauer. Blick nach Norden.

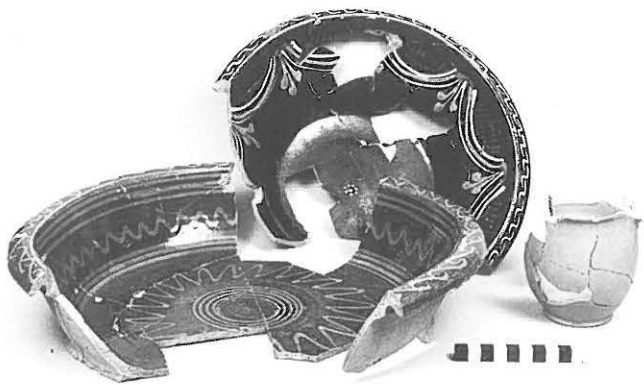


Abb. 10: Worb - Sunnhalde 1986. Keramik des 19. Jahrhunderts aus dem Wasserleitungsgraben entlang der Mauer M7. Je eine dunkelbraun und rotbraun glasierte Heimberger Schüssel mit Kragenrand und Hörnchenmalerei sowie ein hellblaues Milchkrüglein (Fnr. 7672, 7675, 7687, 7688).

damentlagen und zum Teil sogar nur noch Rollierungsreste erhalten sind, können wir erkennen, dass die talseitige Abschlussmauer mit mindestens zwei Mauerpfeilern verstärkt ist (Abb. 12). Sie sind nur als Rollierung erhalten, so dass offen bleiben muss, ob sie mit Mauer M17 im Verband erstellt sind.

Sowohl die Mauer M17 als auch die westlich daran anstossende Versturzschiene werden durch die oben angesprochene, neuzeitliche Wasserleitung gestört.

Zwei westlich von Mauer M17 angelegte Suchschnitte fördern in dieser Richtung keine weiteren Befunde zutage. Gegen Süden schliessen an die hangparallele Mauer M17 die Rollierungsreste M17a an (Abb. 12). Die Flucht der sehr schlecht erhaltenen Mauer M17a entspricht fast genau jener der am südlichen Baugrubenende gelegenen Hangstützmauer M16. Mauer M17a dürfte demzufolge ebenfalls als Hangstützmauer anzusprechen sein.

Da im gesamten 1986 dokumentierten Nordflügel des Gebäudes keine Schichtanschlüsse und Bodenniveaus mehr erhalten sind, ist eine Interpretation der Mauerreste schwierig. Die wenigen, vermutlich aufgehenden Steinlagen der Mauer M7 zeigen aber deutlich, dass hier mit römischem Bodenniveau auf einer wesentlich tieferen Geländestufe als im Bereich der 1987 untersuchten Räume zu rechnen ist. Die für Worb aussergewöhnliche Dicke der Mauern im gesamten Nordflügel weist wahrscheinlich auf eine Mehrstöckigkeit dieses Gebäudeflügels hin. Leider besteht kein direkter Anschluss zwischen den Mauern von 1986 und jenen von 1987. Immerhin stimmen die Mauerfluchten überein, so dass wir davon ausgehen können, dass die Mauern zum gleichen Gebäude gehören. In Kapitel 9.2 wird versucht, die Anlage zu rekonstruieren.



Abb. 11: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M6. Es sind nur die beiden untersten Lagen der Rollierung erhalten. Senkrechtaufnahme, Norden rechts.



Abb. 12: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M17/M17a. Auf der rechten Seite der Mauer sind die beiden Stützpfeiler erkennbar. Hangseitig geht die Mauer M18 gegen links ab. Blick nach Süden.

Mauern M16 und M21

Das am Südrand der Baugrube dokumentierte Mauerstück M16 (Abb. 13) besitzt keine eigentliche Rückfront (Abb. 14). Offensichtlich wird die Mauer direkt an den Hang gebaut und nimmt die Funktion einer Terrassen- oder Hangstützmauer ein. Die Vorderfront ist aus sauber gefügten Bruchsteinen aufgeführt (Abb. 15). Am nördlichen erhaltenen Ende des Mauerstücks M16 ist gerade noch der Eckverband einer nach Westen abgehenden Mauer oder eines Stützpfilers erhalten.¹⁴ In diese ineinander verzahnte Ecke wird später – eventuell in Zusammenhang mit der Erneuerung des Aufgangs (vgl. unten) – die Mauer M21 gebaut (Abb. 16).

Mauern M11 bis M13 und M19

Die Mauern M13 und M19 flankieren einen älteren, etwa 2 m breiten Aufgang zum Herrengebäude (Abb. 17). Dieser mündet wahrscheinlich in die Terrassenmauer M16/M17a. Von beiden Mauern ist ausser einem Rollierungsstück nur noch ein Teil der untersten vermörtelten Bruchsteinlage erhalten.

14 Der westliche Abschluss des Mauerstücks ist leider zerstört, so dass eine sichere Funktionsbestimmung nicht möglich ist. Uns erscheint eine Interpretation als Stützpfiler wahrscheinlicher, vor allem da solche Pfeiler an Mauer M17 belegt sind (vgl. oben).



Abb. 13: Worb - Sunnhalde 1986. Terrassenstützmauer M16 mit Stützpfiler (oder abgehender Mauer?). Links ist die Mauer ausgerissen. Senkrechtaufnahme, Norden links.



Abb. 15: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M16, Westfront. Auf der Talseite ist die Front sauber mit Bruchsteinen ausgeführt. Am linken Bildrand erkennen wir die Reste des Stützpfilers. Blick nach Osten.

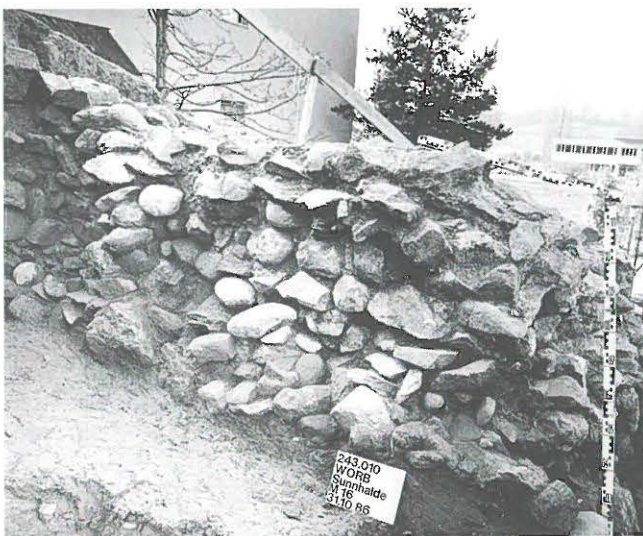


Abb. 14: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M16, Ostfront. Die Mauer ist direkt an den Hang gebaut und hat hier keine eigentliche Front. Rechts ist die Mauer ausgerissen. Blick nach Südwesten.



Abb. 16: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M16. In die Ecke zwischen Mauer und Pfeiler wird später die Mauer M21 eingebaut. Senkrechtaufnahme, Norden links.

In einer späteren Phase wird der Zugang auf über 3.5 m verbreitert. Dazu werden die älteren Mauern zumindest teilweise abgetragen. Der neue Aufgang verläuft leicht schräg zum alten, und die Mauer M12 führt im Osten über die unterste Rollierungslage der abgebauten Mauer M13 weg. Weiter hangwärts schliesst M12 an das noch bestehende, ältere Mauerwerk M13 an, beziehungsweise die Reste der Mauer M13 werden in die neue Anlage integriert (Abb. 18).

Von den beiden Flankenmauern M11 und M12 des jüngeren Aufgangs ist Mauer M12 besser erhalten. Sie weist

eine unvermörtelte Rollierung aus Geröllsteinen von bis zu 40 cm Höhe auf. Darüber folgen noch bis zu fünf vermörtelte Lagen von Bruchsteinen und Kieseln mit Front (Abb. 19). Von Mauer M11 ist weitgehend nur noch die Rollierung mit einer darüberliegenden vermörtelten Steinlage vorhanden.

Ob es sich bei den vermörtelten Teilen von M11 und M12 um Fundamente oder um aufgehendes Mauerwerk handelt, muss offen bleiben.

An ihrer Aussenseite sind die Mauern M11 und M12 von je zwei Pfeilern gestützt (Abb. 20–21). Diese Stützpfeiler



Abb. 17: Worb - Sunnhalde 1986. Aufgang zur Pars urbana. Im Vordergrund die älteren, teilweise abgebrochenen Flankenmauern M13 und M19; in der Bildmitte die jüngeren und mit Stützpfeilern versehenen Mauern M11 und M12. Blick nach Westen.

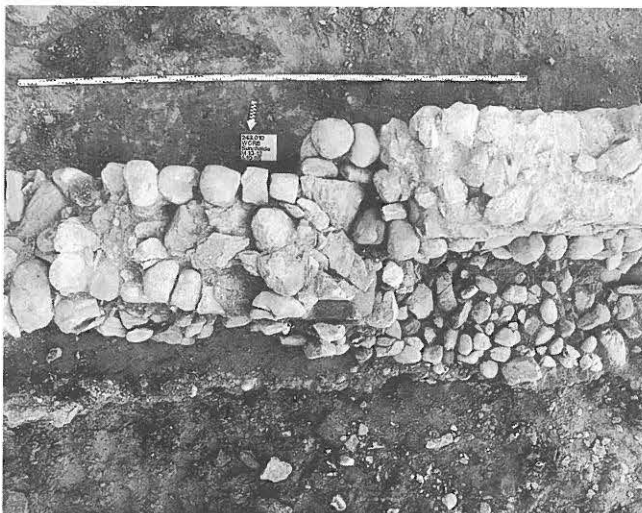


Abb. 18: Worb - Sunnhalde 1986. Schnittstelle M12/M13. Die jüngere Mauer M12 läuft rechts im Bild über die bis auf die Rollierung abgebaute Mauer M13; in der Bildmitte stossen die beiden Mauern zusammen. Senkrechtaufnahme, Norden unten.

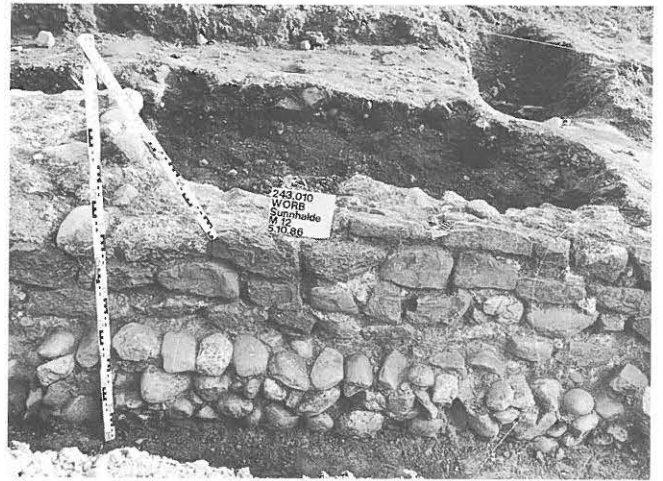


Abb. 19: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M12, Nordfront. Über der Rollierung sind noch vier Lagen vermörteltes Bruchsteinmauerwerk erhalten. Blick nach Süden.



Abb. 20: Worb - Sunnhalde 1986. Östlicher Stützpfeiler an Mauer M12. Der Pfeiler ist etwas tiefer fundamentierte als die Mauer selbst und vermutlich sekundär angebaut. Im Hintergrund vermögen wir den talseitigen zweiten Pfeiler zu erkennen. Blick nach Westen.

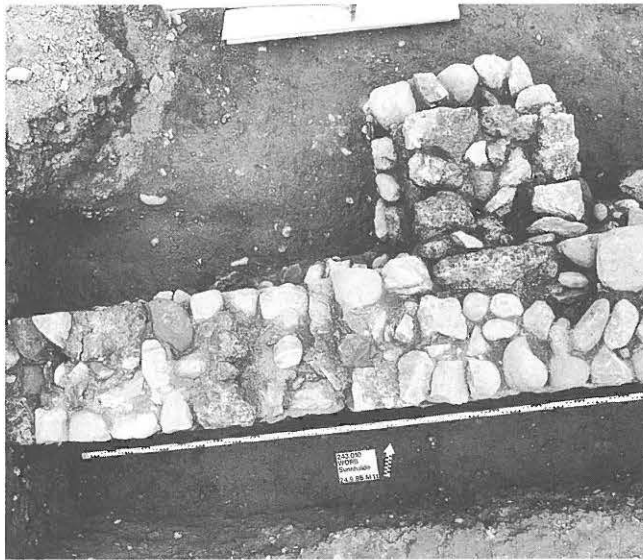


Abb. 21: Worb - Sunnhalde 1986. Mauer M11 mit dem östlichen Stützpfeiler (Rollierungssteine und «Aufgehendes»). Senkrechtaufnahme, Norden oben.

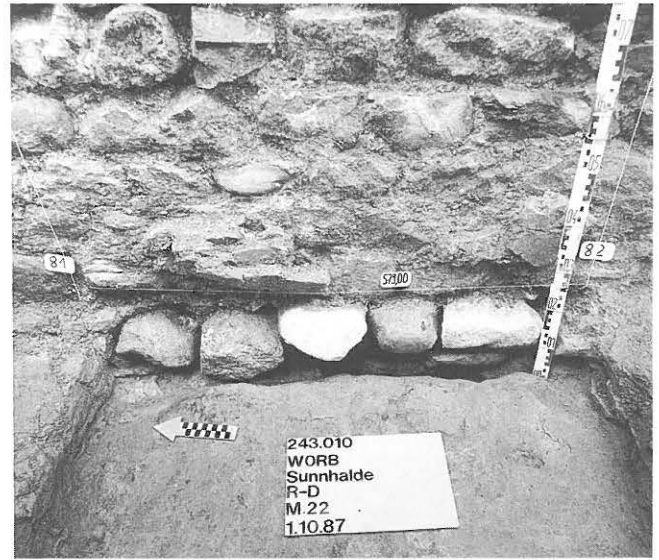


Abb. 22: Worb - Sunnhalde 1987. Mauer M22 in Raum D, Westfront. Das Fundament ist in den anstehenden, verwitterten Sandstein eingetieft. Blick nach Osten.

stehen nicht im Verband mit den Mauern und sind etwas tiefer fundamentierte als die beiden Flankenmauern.¹⁵ Zur Konstruktion zwischen den beiden Flankenmauern kann anhand der spärlichen Befunde keine Aussage gemacht werden. Wir rechnen jedoch mit einem treppenartigen Aufgang.

Bereits aufgrund der 1986 beobachteten Befunde wird klar, dass die Pars urbana der Villa rustica von Worb - Sunnhalde terrassenartig am Hang angelegt ist. Genauere Erkenntnisse können aber erst in Zusammenhang mit der Grabungskampagne 1987 gewonnen werden.

2.2 Rettungsgrabung 1987

2.2.1 Stratigraphie

Gewachsener Boden und Planien

Die römische Villa wird terrassenartig in den Westhang des Nord-Süd-verlaufenden Hügelzuges angelegt (Abb. 1). Die Fundamente ruhen meist auf oder im gewachsenen Sand beziehungsweise Sandstein (Abb. 22).¹⁶ Teile des zur Terrassierung im Bereich der Räume B bis E abgetragenen Materials werden im Norden unter Raum A und G zum Aufplanieren benutzt, so dass für die ganze Raumreihe ein einheitliches Bauniveau entsteht. So liegen denn die Gehniveaus der Räume B bis E sowie J und K mehr oder weniger direkt auf dem anstehenden Sand, während für das Gehniveau des Raums A eine dünne Planieschicht aus Sand und Bauschutt (Steine, Mörtel, Ziegelbruch) eingebracht wird. Unter dem Raum G muss das Niveau wesentlich stärker angehoben werden. Das geschieht mittels einer mehrschichtigen Planie, die unter anderem Schutt aus einer älteren römischen Anlage enthält.

Römische Bodenniveaus

Die Konstruktionsart der römischen Böden variiert von Raum zu Raum. Der Zustand der Mörtelböden in den Räumen J, K, E, C1 und C2 ist unterschiedlich. Häufig ist die Raummitte stark abgenutzt, das heisst «abgetreten». Die ursprüngliche Oberfläche liegt in den Räumen E, C1 und C2 auf gleicher Höhe (etwa 579.00 müM \pm 5 cm; Abb. 23). Der Tannenbretter-Boden in Raum D verkohlt anlässlich der abschliessenden Brandkatastrophe. Das älteste Gehniveau in Raum A liegt auf einem Paket aus verschiedenen Planiematerialien (Silt, Sand, Mörtelbruch usw.). Ob das darüberliegende, fundreiche dunkle Lehm-paket schrittweise mit der Erneuerung der Herdstelle eingebracht wird oder «natürlich» wächst, vermögen wir nicht zu entscheiden. Seine Oberfläche (jüngstes Gehniveau) liegt jedenfalls 10–15 cm höher als das der Mörtelböden in den Räumen B, C1, C2 und E. Im Gang B liegt ein Lehm-boden über dem älteren Mörtelboden. Die Lehm-oberfläche gleicht hier die Niveauunterschiede zwischen den mit Türen verbundenen Räumen A, B und C2 aus. Raum G wird mit einer Kanalheizung beheizt. Die Abdeckung der Heizkanäle ist nicht mehr erhalten, aber das Gehniveau des schlecht erhaltenen Mörtelbodens im östlichen Raumteil dürfte ursprünglich auf etwa 579.30 müM liegen. Die Kanäle der Bodenheizung sind 60 cm tief und mit ein oder zwei Reihen Hypokauspfeiler versehen,

¹⁵ Ob die Stützpfeiler aber direkt nach dem Bau der Flankenmauern angefügt werden oder – wie das eine teilweise Verzahnung am östlichen Pfeiler von M12 andeuten könnte – erst als die Flankenmauern baufällig werden, ist schwer zu entscheiden.

¹⁶ Über dem eigentlichen Sandstein liegt eine kompakte Sandschicht (verwitterter Sandstein), die steril ist und hier als anstehender Untergrund angesprochen wird. Die Sandsteinoberfläche wird nur an wenigen Stellen freigelegt (vgl. Kap. 2.2.3; Abb. 27).

auf denen die Abdeckung aus Suspensurplatten auf-
liegt.¹⁷ Der Mörtelboden der Kanalsohlen liegt auf etwa
578.65 müM.¹⁸

Brandkatastrophe und Zerfall

Am Ende der Benutzungszeit fällt der Gutshof von Worb einem grossen Brand zum Opfer, der eine massive Zerstörungsschicht hinterlässt. Direkt über dem Brandschutt liegt das eingestürzte Ziegeldach. Darüber folgt die Mauerverstürzschicht, die in grossen Teilen wohl erst im Laufe der Zeit durch den Zerfall der Ruine entsteht. Die Gebäudereste werden von einem unterschiedlich dicken Deckschichtpaket aus Hangerosionsmaterial und Humus überdeckt. Im Befund gibt es keine Hinweise auf einen Wiederaufbau der Anlage. Einige frühmittelalterliche(?) Scherben aus dem Baugrubenareal deuten vielleicht eine Nachbesiedlung an (Kap. 8.4). Auch die Störungen in Raum B und im Herd der Küche A (Kap. 2.2.3) könnten in diesem Zusammenhang stehen oder von jüngerem Steinraub stammen.

2.2.2 Mauern

Ein Teil der Mauern des hangparallelen Hauptgebäudes ist bereits 1986 in der Baugrubenwand zu erkennen. Die im Südprofil geschnittenen Mauern M14 und M15 begrenzen die Portikus L. Der langschmale Haupttrakt wird durch die Mauern M1 bis M5 und M20 in unterschiedlich breite Räume unterteilt. Diese Mauern und die Räume A bis E werden schon 1986 erkannt und benannt. Die Räume G, K und J, die Raum- und Hypokaust-Mauern (M24 bis M28) des Raums G, die hangwärtige Aussenmauer M22 und die Trennmauern zwischen den Räumen C1 und C2 (M23) beziehungsweise J1 und J2 (M29) sowie J und K (M30) kommen erst in der Grabungsfläche 1987 zum Vorschein.

Wir gehen davon aus, dass sämtliche Mauern zur gleichen Bauphase gehören, auch wenn die Innenmauern teilweise nicht mit der Aussenhaut verbunden sind.¹⁹ Besonders deutlich ist das im Bereich des Maueranstosses M22/M3 zu erkennen: Nach dem Einsturz des schmalen Profilblocks in Raum B vor der Mauer M22 klafft eine deutliche Spalte zwischen dem kurzen Mauerstumpf M3 und der Rückwand M22 (Abb. 24). Die letztere weist keinerlei Ausrisse auf. Die Mauer M3 wird also im Bauablauf nachträglich an Mauer M22 angefügt. Andere Mauerfugen können leider gar nicht abgeklärt werden, so zum Beispiel die Eckverbände im Nordostteil des Gebäudes (Räume A und G).

Die hangparallele Gebäuderückwand M22 ist, vermutlich aus statischen Gründen, mit 70 cm Dicke im aufgehenden Mauerwerk etwas mächtiger als die Innenmauern. Gleich dick ist nur die Nordmauer M27 in Raum G. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass wir mit der nördlichsten Mauer M27 tatsächlich die Aussenmauer des Gebäudes



Abb. 24: Worb - Sunnhalde 1987. Mauer M3, Südfront. Der Mauerstumpf östlich des Durchgangs zwischen Raum B und C2 ist mit der Gebäuderückwand M22 nicht verbunden und stürzt im Verlauf der Grabung schliesslich ein. Blick nach Norden.

erfassen. Die Breite der westlichen Aussenmauer M14 kann nur im Fundamentbereich gemessen werden (75 cm); sie dürfte, wie bei M1 und M2, im Aufgehenden 60 cm betragen. Die Portikusmauer M15 ist 80 cm dick und mit der Rückseite direkt an den Hang gemauert, hat also auch eine Stützfunktion.²⁰ Die aufgehenden Innenmauern M3

17 Einzelne Teile der Suspensuraabdeckung liegen noch auf den Heizkanalrändern auf. Anhand dieser Reste und der Pfeilerabstände können wir ein Plattenformat von 60 x 60 x 6 cm rekonstruieren.

18 Wenn wir für die einlagige Abdeckung mit Suspensurplatten und Mörtel 5–10 cm einrechnen, ergibt sich für die Heizkanäle eine lichte Höhe von rund 60 cm (vgl. Kap. 2.2.3).

19 Keine Eckverbände M22/M2, M22/M3, M22/M4, M22/M5, M22/M20, M23/M3, M23/M4. Hingegen scheint M20 mit der hangparallelen Südmauer M14 im Verband errichtet zu sein.

20 Wie die Terrassenmauer M16, Grabung 1986.

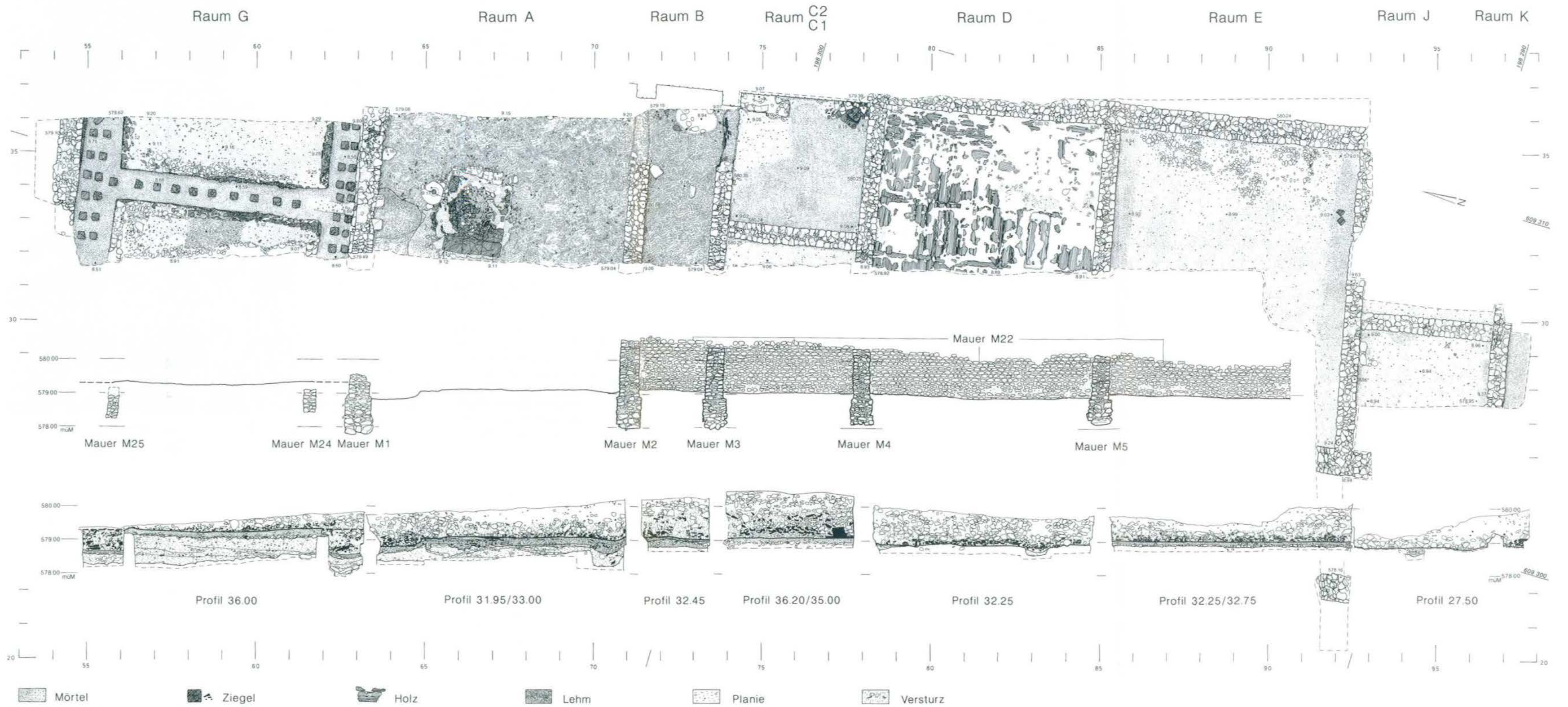


Abb. 23: Worb - Sunnhalde 1987. Gesamtplan der Grabungsfläche 1987 mit den jüngsten Bodenschichten, Schnitten durch die Quermauern (M1–M5 und M24–25) sowie Ansichten an die Längsmauer M22 und das Ostprofil. M. 1:100.

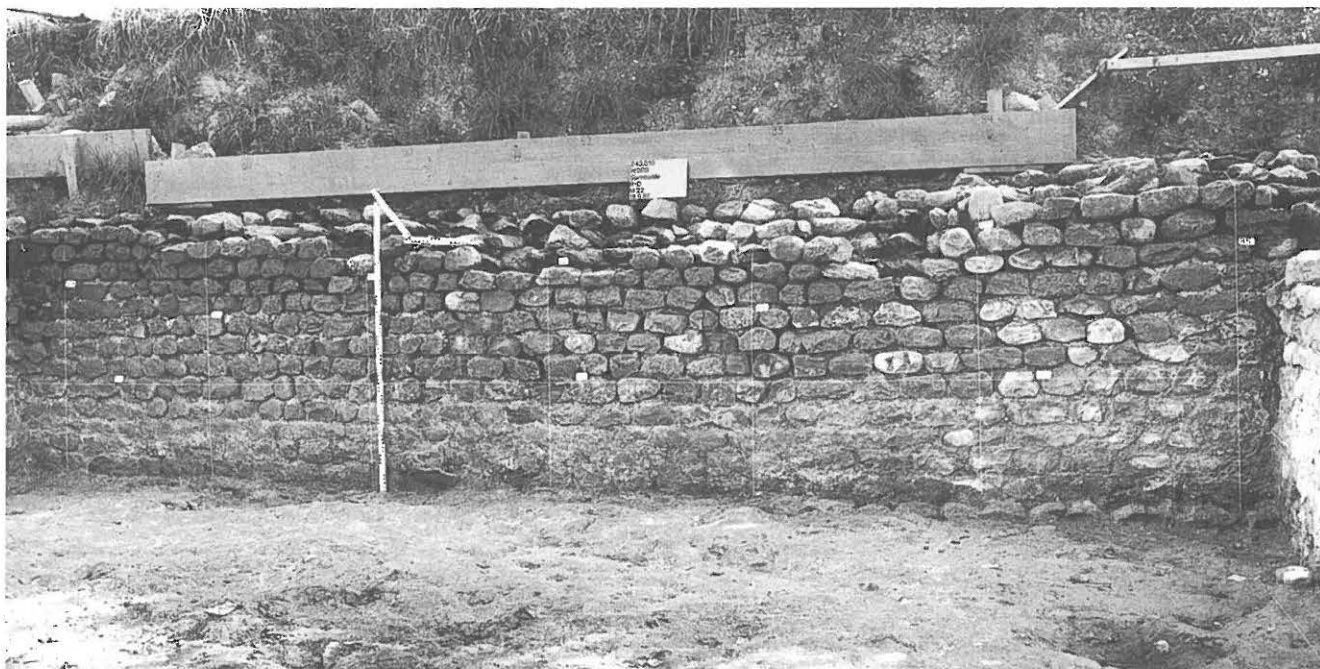


Abb. 25: Worb - Sunnhalde 1987. Mauer M22 in Raum D, Westfront. Die Mauer ist über die ganze untersuchte Gebäudelänge durchgehend aus gebrochenen Geröll- und einzelnen Tuffsteinen lagig aufgeführt. Blick nach Nordosten.



Abb. 26: Worb - Sunnhalde 1987. Mauer M22 in Raum E. Im Mauerkern werden neben gebrochenen und ungebrochenen Geröllsteinen auch einzelne Ziegel verwendet. Senkrechtaufnahme, Norden links.

bis M5, M20, M23, M29 und M30 messen 50 cm.²¹ Alle Aussen- und Innenmauern stehen – soweit erkennbar – auf dem festen Sandstein-Untergrund. Das Fundament der Rückwand M22 wird nur in den Räumen D und E genauer beobachtet (Abb. 22). Die Fundamentsteine sind hier deutlich in den anstehenden Sandstein eingetieft. Die Unterkante des Fundaments und der Mauergrube werden aber nirgends freigelegt.

Die Mauerfundamente aus unregelmässigen Geröll- und Bruchsteinen sind vermörtelt und lagig aufgebaut. Das sorgfältig ausgeführte aufgehende Mauerwerk aus Bruchsteinen ist über dem Vorfundament 10–15 cm schmaler.

Die gebrochenen Geröllsteine, zum Teil auch behauene Tuffsteine, sind lagig vermauert (Abb. 25). Im Mauerkern werden vereinzelt auch ungebrochene Geröllsteine und Ziegelfragmente verwendet (Abb. 26).

Die Seitenwände M24 bis M26 und M28 der Heizkanäle in Raum G sind nur sehr schmal (35–40 cm). Da sie nur als Auflage für die Heizkanalabdeckung dienen und keine tragende Funktion ausüben, sind sie nur wenig tief fundamentierte und stehen auf Planiematerial.

²¹ Im Fundamentbereich sind M3, M4 und M5 rund 70 cm breit.



Abb. 27: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E, Schnitt durch den Mörtelboden. Der oberste Teil des anstehenden Sandsteins ist stark verwittert. Über der ausgeebneten Sandschicht ist das Steinbett des Mörtelbodens eingebracht. Blick nach Norden.

2.2.3 Räume

Wir besprechen hier die Räume in der Reihenfolge ihrer Freilegung, welche grundsätzlich von Süden nach Norden erfolgt. Erst ganz zuletzt werden Teile der drei südlichsten Räume J1, J2 und K im Bereich des Aushubs für die Fluchtröhre untersucht.

Bei der Rekonstruktion der Grösse der Räume gehen wir grundsätzlich davon aus, dass die Westmauer M14 parallel zur Ostmauer M22 verläuft.²² Abbildung 23 zeigt die jüngsten erhaltenen Bodenniveaus in den einzelnen Räumen und das Hauptprofil durch den untersuchten Gebäudeteil.

Raum E

Mauern: M5 - M22 - M20 - M14
 Masse: 7.10 x 8.85 m = ca. 24 x 30 röm. Fuss
 Mörtelboden: ca. 579.00 müM
 Wandverputz: weiss (M20 - M22 - M5)

Für den Mörtelboden des Raums E wird auf die ausgeebene Sandunterlage ein Steinbett eingebracht. Über diese Unterlage wird der Mörtelstrich gegossen (Abb. 27). Der ganze Boden ist durchschnittlich 14 cm dick. Seine Oberfläche (etwa 579.00 müM) ist entlang der Quermauern M5 und M20 auf einem 60–80 cm breiten Streifen gut erhalten (Abb. 23). Vermutlich wird der Boden hier durch Teile des Rauminventars, zum Beispiel

Bänke oder andere Möbel, geschützt. In der Raummitte ist der Boden jedenfalls deutlich stärker abgenutzt. Im östlichen, d.h. hangseitigen Raumteil fehlt die Oberfläche des Mörtels stellenweise (Abb. 28). Entlang der Rückwand M22 und besonders in den beiden Ecken des Raumes liegen auf dem Mörtelboden verkohlte Holzreste. Ihre Faserung verläuft mehrheitlich parallel zur Mauer M22. Da aus diesem Bereich ein Grossteil der Funde des Raums stammt (Abb. 29; vgl. auch Kap. 3.1.2 und 9.1), interpretieren wir die verkohlten Bretter als Teile der Inneneinrichtung, vielleicht von Wandregalen, Schränken oder Truhen. Entlang der Mauer M20 finden sich drei quadratische, übers Eck angeordnete Hypokaustpfeilerplatten (20 x 20 cm), die vielleicht als Abstellfläche oder Unterlage dienen (Abb. 30).²³

An allen drei Wänden finden sich letzte Reste eines weissen Wandverputzes. Bedeutend häufiger sind abgefallene weisse Wandverputz-Fragmente im Schutt entlang der Wände.

²² Da die Mauer M14 nur auf einer Länge von 1.5 m und im Fundamentbereich erhalten ist – und im dokumentierten Bereich nicht genau in der gleichen Flucht wie M22 läuft –, kann die Hypothese nicht erhärtet werden. Die Lage des zentralen Heizkanals in Raum G deutet aber auch auf einen parallelen Verlauf von M14 und M22.

²³ Ein rundes Loch im Mörtelboden (Qm. 89/33, UK 578.67 müM, Durchmesser 15 cm) könnte von einem Pfosten stammen.



Abb. 28: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E, Mörtelboden. Entlang der beiden seitlichen Mauern M5 und M20 ist die Oberfläche des Bodens sehr gut erhalten (geschützt von der Inneneinrichtung?). Im hinteren Teil des Raums fehlt die Mörteloberfläche fast vollständig. Blick nach Osten.



Abb. 29: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E, Südostecke. Im Brandschutt sind fragmentierte Keramikgefäße eingelagert. Senkrechtaufnahme, Norden links.

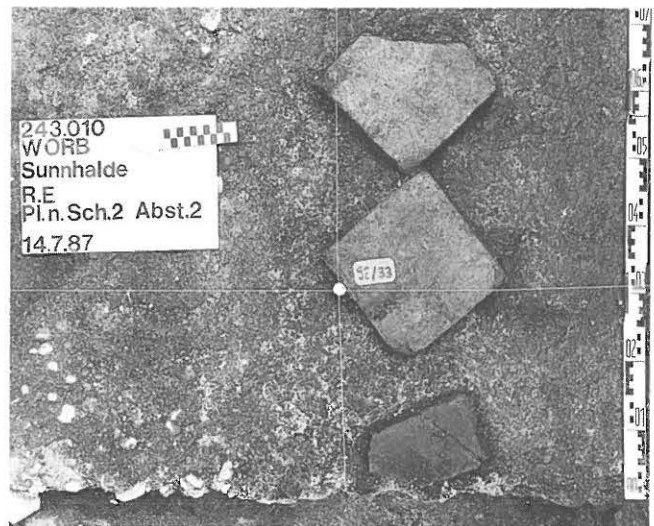


Abb. 30: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E. Entlang der Südwand sind mehrere Hypokaustpfeilerplatten (als Unterlage?) verlegt. Senkrechtaufnahme, Norden links.

Über dem Brandschutt, und gegen die Raummitte hin direkt auf dem Mörtelboden, liegt das eingestürzte Dach. Der Ziegelhorizont (Abb. 31) und der darüberliegende Mauerversturz (Abb. 32) sind entlang der Wände – insbesondere der Südwand M20 – etwas mächtiger als in der Raummitte.

Einzig in der Südostecke der Grabungsfläche, d.h. östlich von Raum E, kann eine kleine Sondierung auf der Rückseite der Mauer M22 und damit hinter dem Gebädetrakt angelegt werden (Abb. 33). Allerdings wird das Gehniveau des Gebäudeinnenraums nicht erreicht, und es können nur wenige neue Erkenntnisse gewonnen werden

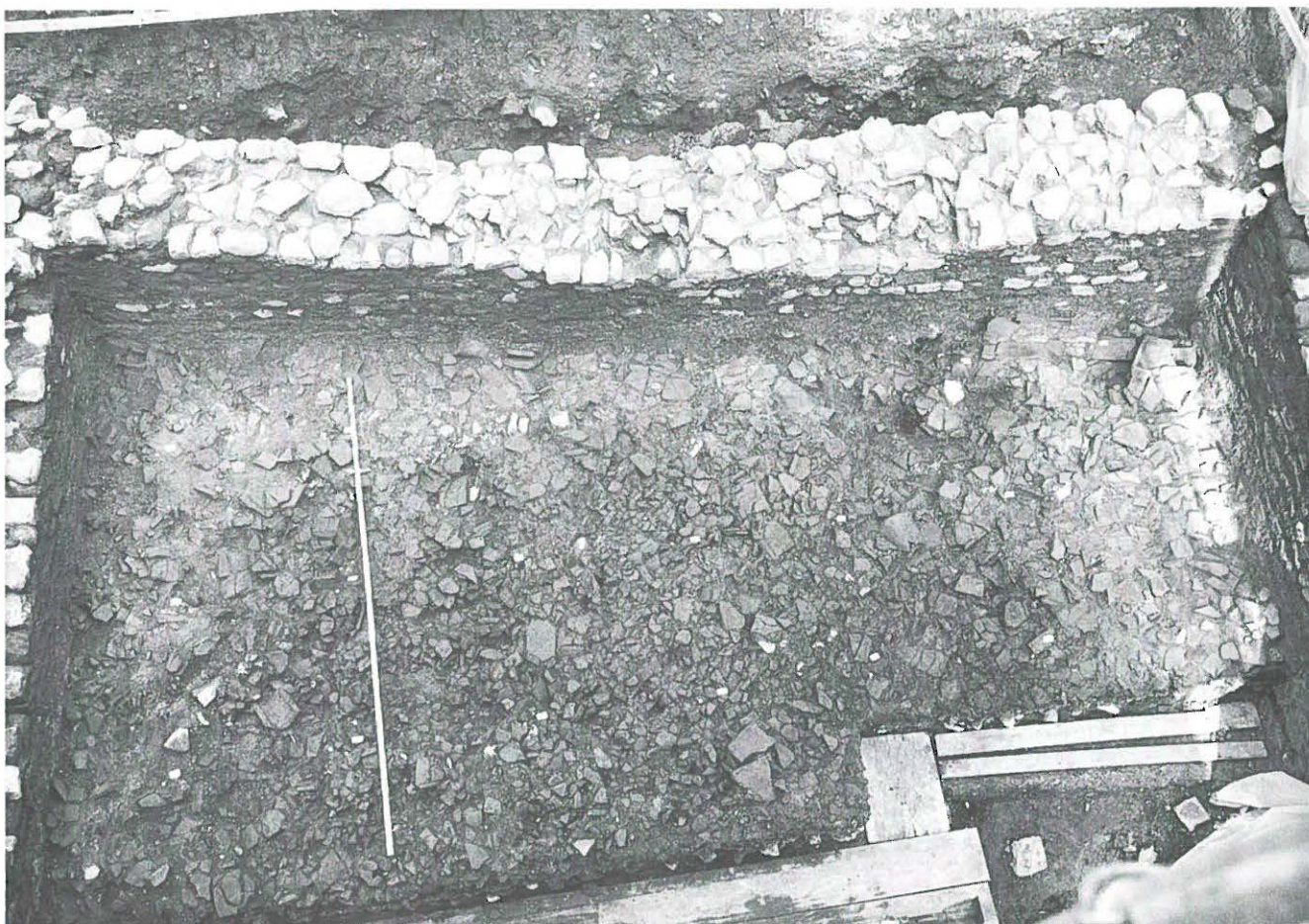


Abb. 31: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E, Ziegelhorizont des Dachversturzes. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

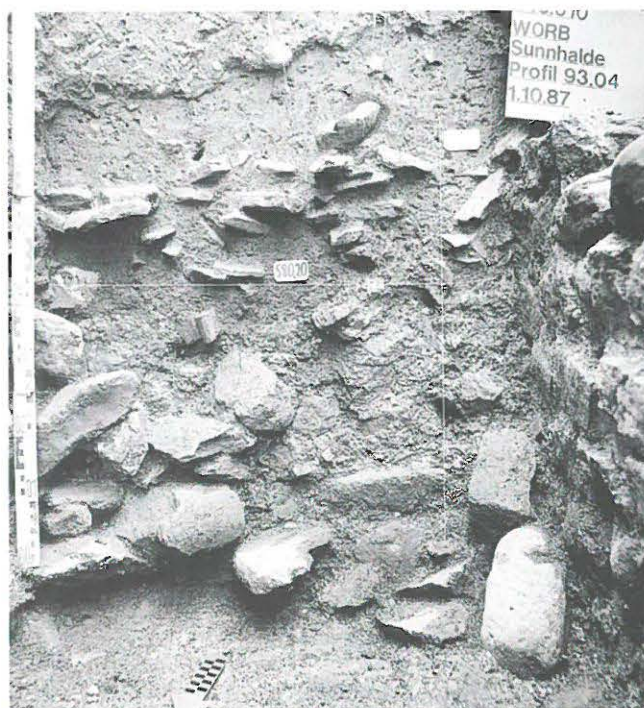


Abb. 33: Worb - Sunnhalde 1987. Südprofil 93.00 im Sondierschnitt hinter der Mauer M22. Versturzsichten. Blick nach Süden.

◀ Abb. 32: Worb - Sunnhalde 1987. Raum E, Mauerversturz. Blick nach Südosten.



Abb. 34: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Holzboden. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

(UK der Sondierung ca. 579.65 müM). Die Rückfront der Mauer M22 ist sicher frei aufgemauert, hingegen bleibt unklar, ob die angetroffene Schuttschicht (Bruch- und Geröllsteine) als Mauerversturz, als Hinterfüllung oder als vom Hang her eingerutschtes Material zu betrachten ist. Über dem Schuttpaket folgt eine Schicht mit viel Terrazzomörtel und darüber ein Ziegelhorizont. Auch die Herkunft dieser Schichten bleibt offen. Vielleicht müssen wir mit weiteren, hangseits des Herrenhauses gelegenen Gebäuden rechnen. Der Mörtel könnte auch vom Fassadenverputz der Gebäuderückwand stammen.

Raum D

Mauern: M4 - M22 - M5 - M14

Masse: 6.50 x 8.85(?) m = 22 x 30(?) röm. Fuss.

Holzboden: ca. 579.00 müM

Wandverputz: weiss (M4 - M22 - M5), Kalksteinverkleidung?

Der Raum D ist mit einem Holzboden versehen (Abb. 34), dessen verkohlte Reste recht gut erhalten sind und uns erlauben, das Verlegungsmuster der Bodenbretter zu rekonstruieren (Kap. 9.2; Abb. 133). Nur in der Südostecke des Raums fehlt ein grösserer Bodenteil. Die Weissstannen-Bretter liegen auf eichenen Unterzügen,²⁴ die ihrerseits in den gewachsenen Boden aus brandgerötetem Sand eingetieft sind. (Abb. 35–37). Im zentralen Teil des Raums D



Abb. 35: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Detail des verkohlten Holzbodens. Die einzelnen Bretter können deutlich unterschieden werden. Senkrechtaufnahme, Norden links.

²⁴ Holzartenbestimmung J. Francuz, ADB-Dendrolabor Sutz.

sind die Bretter parallel zu den Mauern M4 und M5 verlegt; hier liegen vermutlich 19 Bretter nebeneinander, deren Breite zwischen 30 und 35 cm variiert. Die Brettlänge kann anhand der besterhaltenen Exemplare auf knapp 180 cm oder 6 römische Fuss geschätzt werden. Entlang der Mauer M22 sind auf einem 90 cm breiten

Streifen die Bretter parallel zur Wand verlegt. Ist die Brettbreite hier gleich wie im übrigen Raum, so ist mit drei querliegenden Reihen zu rechnen. Entlang der Westmauer M14 müsste ein gleicher Streifen aus quer verlegten Brettern bestehen, um mit den genannten Massen einen «vollständigen» Boden zu erhalten (Kap. 9.2; Abb. 133). In den Brettern oder Unterzügen steckende Eisennägel fehlen, es bleibt also offen, wie die Bodenbretter fixiert sind.

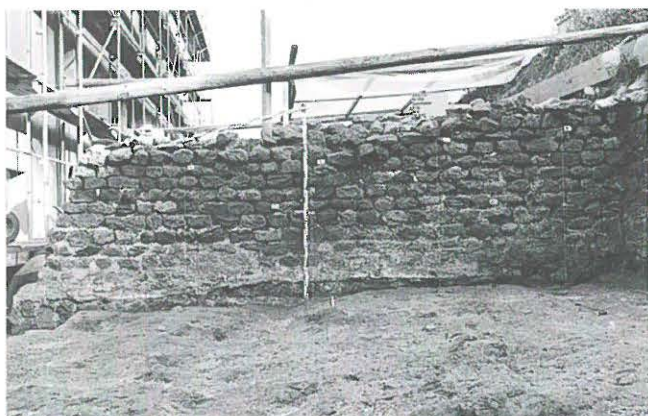


Abb. 36: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Unterzüge des Holzbodens und Wandverputz. Unter dem abgetragenen Holzboden sind im Sand die Vertiefungen der Eichenunterzüge sichtbar. An der Südfront der Mauer M4 ist die Unterkante des Wandverputzes deutlich zu erkennen. Blick nach Norden.

Entlang der Mauern M4 und M5 kommen auf und in den Holzbodenresten über 14 kg geschmolzenes Blei zum Vorschein. Die nach dem Brand wiedererstarteten Bleiklumpen (Kap. 4.4.3; Abb. 119) sind jedoch so verformt, dass keine Rekonstruktion der ursprünglichen Gegenstände möglich ist.

Unklar bleibt auch die Funktion und Zeitstellung²⁵ einer etwa 150 cm langen, 60 cm breiten und 25 cm tiefen flachen Grube (Qm. 82–83/31–33; Abb. 37) im gewachsenen Untergrund. Die Holzbodenbretter fallen jedenfalls anlässlich der Brandkatastrophe in den darunterliegenden Hohlraum.

²⁵ Ein Zusammenhang mit einem Vorgängerbau ist nicht ganz auszuschliessen.



Abb. 37: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Untergrund des Holzbodens. Im brandgeröteten Sand zeichnen sich die flache Grube (rechts unten im Bild) und die parallel zur Rückwand M22 verlaufenden Eintiefungen für die Unterzüge des Holzbodens deutlich ab. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

Die Unterkante der Verputzreste an der Nordmauer M4 liegt im Osten auf 579.00 müM (Abb. 36 und 38) und fällt gegen Westen um fast 10 cm ab. Das deutet darauf hin, dass die Mauer M4 vor dem Einbauen des Holzbodens verputzt wird, so dass der Wandverputz bis auf ein eher zufälliges Bauniveau hinunterreicht.²⁶ Das Niveau des Holzbodens müsste demzufolge auf 579.00 müM oder leicht darüber liegen.

In den Versturzschichten entlang der Wände finden sich zahlreiche weitere weisse Wandverputzfragmente und ausserdem viele Bruchstücke von geschliffenen Kalksteinplatten. Anhand der Mörtelreste auf ihrer rauheren Rückseite gehören sie am ehesten zu einer Wandverkleidung (Kap. 4.5).



Abb. 38: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Wandverputz. Die Mauer M4 wird vor dem Einbau des Holzbodens verputzt. Der Wandverputz schliesst unten mit einer unregelmässigen und gegen Westen abfallenden Kante ab. Blick nach Norden.

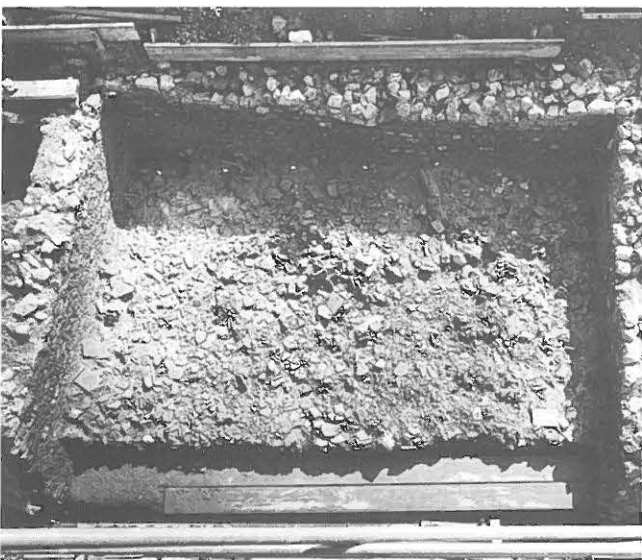


Abb. 39: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Ziegel des Dachversturzes. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

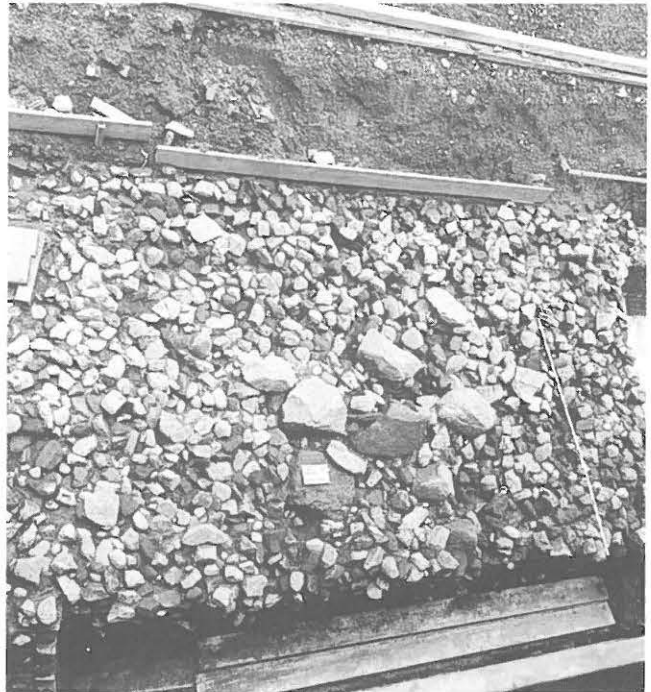


Abb. 40: Worb - Sunnhalde 1987. Raum D, Mauerversturz. Im Mauerversturz finden sich einzelne grosse Blöcke. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

Gegen die Raummitte liegt der Dachversturz direkt über dem verkohlten Holzboden (Abb. 39). Darüber folgt der Mauerversturz, in dem einige ungewöhnlich grosse Steinbrocken liegen (Abb. 40).

Raum C1

Mauern: M3 - M23 - M4 - M14

Masse: 3.85 x 4.45(?) m = 13 x 15(?) röm. Fuss

Mörtelboden: ca. 579.00 müM

Wandverputz: weiss (M3 - M23 - M4)

Der Raum C1 wird in der Grabungsfläche nur knapp angeschnitten. Die Befunde auf dem 40 bis 80 cm breiten Streifen zwischen Profil 32.30 und Mauer M23 lassen nur beschränkte Aussagen zu. Direkt auf dem Mörtelboden mit mächtigem Steinbett liegt eine bis 10 cm dicke Schicht aus Verputzstücken²⁷ und verkohltem organischem Material (Abb. 41–42). Es handelt sich vermutlich um Versturzreste eines oberen Stockwerks (siehe dazu Kap. 2.2.6). In den Mauerecken (M3/M23 und M4/M23) sind Reste eines grauen, grob gemagerten Unterputzes erhalten, der Feinverputz fehlt.

Über dem Brandschutt liegt auch in diesem Raum zunächst das eingestürzte Dach und darüber Reste des Mauerversturzes.

²⁶ Auch in Raum E reicht der Wandverputz an der Mauer M20 bis über das Vorfundament hinunter, und der später eingebrachte Mörtelboden stösst an die vorgängig verputzte Wand an.

²⁷ Die in der Brandschicht eingeschlossenen Verputzstücke weisen zum Teil Schilfabdrücke auf. Vgl. auch Raum B.



Abb. 41: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C1, Brandschuttschicht über dem Mörtelboden. Blick nach Norden.

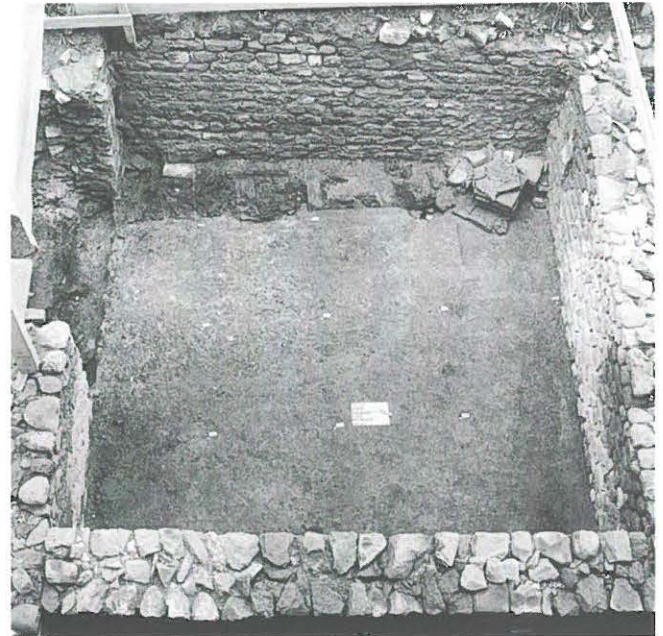


Abb. 43: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2. An der Rückwand M22 liegen noch Brandschuttreste auf dem Mörtelboden. Die Feuerstelle in der Südostecke des Raums ist aufgegeben und mit einem Türmchen aus fünf Ziegelplatten vermauert. «Senkrechtaufnahme», Norden links.



Abb. 42: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C1, Ostprofil 32.30. Der Mörtelboden liegt auf einem mächtigen Steinbett. Über dem Boden finden sich etwa 10 cm Brandschutt und darüber Ziegel vom Dachverstoß. Blick nach Osten.

Raum C2

Mauern: M3 - M22 - M4 - M23
 Masse: 3.85 m x 3.85 m = 13 x 13 röm. Fuss
 Mörtelboden: 579.00 müM
 Wandverputz: weiss (M3)

Der Raum C2 ist als einziger vollständig untersucht (Abb. 43). Er weist eine Fläche von knapp 15 m² auf. Der Zugang erfolgt durch den Gang B von Norden her. Die Schwelle in der Türöffnung fehlt, lässt sich anhand des Befunds aber rekonstruieren (vgl. unten, Raum B).

Auch der gut erhaltene, kaum abgenutzte Mörtelboden in Raum C2 weist eine Substruktion aus Geröllsteinen auf. In der südöstlichen Raumecke (M4/M22) befindet sich

eine Feuerstelle (Abb. 44). Die Feuerfläche besteht aus zwei umgedreht verlegten Leistenziegeln; darauf liegen die Reste einer feinen Ascheschicht. Auf der stark verbrannten Ziegelunterlage ist ein halbkreisförmiger Kranz aus vermörtelten Bruchsteinen aufgemauert. Er ist brandgerötet und noch maximal drei Steinlagen hoch erhalten. Dieses halbkreisförmige «Cheminée» öffnet sich gegen die Raummitte. Die Lücke zwischen Steinkranz und Mauerecke ist mit vermörtelten Ziegelfragmenten und Bruchsteinen aufgefüllt. Der Mörtelboden unter den direkt daraufgelegten Ziegelplatten ist ebenfalls brandgerötet. Unmittelbar neben der Feuerstelle befindet sich ein Pfostenloch von 20 cm Durchmesser und 15 cm Tiefe, das möglicherweise von einer Aufhängevorrichtung oder einem Galgen stammt. Auf der Feuerplatte steht ein später errichtetes Türmchen aus fünf übereinanderliegenden Tonplatten (35 x 35 x 4 cm; Abb. 43). Die Feuerstelle wird also zum Zeitpunkt der Zerstörung der Villa nicht mehr als solche genutzt. In der 3–4 cm dicken Siltschicht zwischen Feuerplatte und Türmchen liegt der Boden eines Glanztonbechers (Taf. 14,4), der aber wenig zur Datierung der Aufgabe der Feuerstelle beiträgt.

In der nordöstlichen Raumecke (M3/M22) fehlt der Mörtelboden auf einer Fläche von etwa 150 x 55 cm (5 x 2 röm. Fuss; Abb. 45). Wahrscheinlich ist an dieser Stelle ein im Boden eingelassener, hölzerner Einbau zu rekonstruieren.²⁸ Sein Aussehen kennen wir nicht; wegen

²⁸ Die Vertiefung reicht ca. 20 cm in den sterilen Untergrund hinein.



Abb. 44: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Feuerstelle. Um die Feuerfläche aus umgekehrt verlegten Leistenziegeln ist ein halbkreisförmiger Kranz aus Bruchsteinen gemauert. Links im Bild erkennen wir ein Pfostenloch, vielleicht die Basis eines Galgens. Blick nach Osten.



Abb. 46: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Holzfunde. Holzkästchen im Brandschutt des Zerstörungshorizonts, Zustand vor der Reinigung. Senkrechtaufnahme, Norden oben.



Abb. 45: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Nordostecke. Die Ausparung im Mörtelboden deuten wir als «Fundament» eines Einbauschranks oder -gestells. Senkrechtaufnahme, Norden links.

des fehlenden Mörtelbodens kann aber wohl eher auf einen geschlossenen Schrank oder eine Truhe als auf ein offenes Gestell geschlossen werden.

Über dem Mörtelboden folgt eine 10–20 cm dicke und im nordöstlichen Teil des Raumes deutlicher ausgeprägte Schuttschicht aus verbranntem organischem Material und Verputzresten. Eine vergleichbare Brandschuttschicht kann einzig in den Räumen B und C1 beobachtet werden (zur Interpretation siehe Kap. 2.2.6). Der Brandschutt in Raum C2 enthält neben Verputzschutt viele keramische Funde und zahlreiche verkohlte Holzreste, die sich zwar dokumentieren, aber nicht bergen lassen. Im Bereich der



Abb. 47: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Holzfunde. Holzkästchen nach der Entfernung des Brandschutts. Senkrechtaufnahme, Norden oben.

Türöffnung liegt ein fast vollständiges Holzkästchen (Abb. 46–47). Es misst 20 x 28 cm, ist in sechs gleich grosse, noch rund 3 cm tiefe Fächer unterteilt und mit einer Rückwand versehen. Ein zweites, in der Nordostecke über dem Ausriss des Einbaus gelegenes Kästchen ist nur fragmentarisch erhalten. Das Bruchstück ist 20 cm breit, in der Mitte ist noch eine Unterteilung sichtbar. Die Funktion



Abb. 48: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Holzfunde. Kleineres, rundes Holzgefässfragment in Fundlage. Es könnte sich um die Reste eines Fassbodens, Eimers oder Deckels handeln. Senkrechtaufnahme, Norden links.

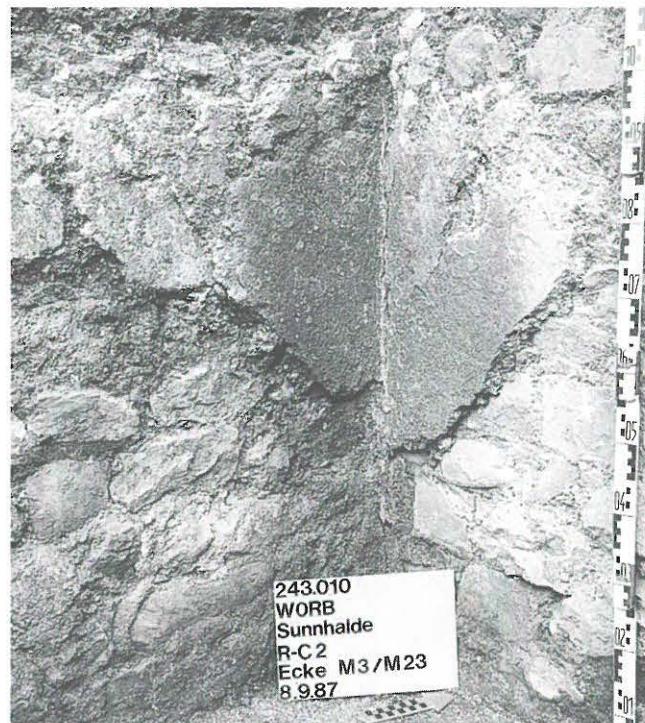


Abb. 50: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Wandverputz. Verputzfragmente in der Mauerecke M3/M23 in situ. Erhalten ist nur der grobe graue Unterputz. Reste des weissen Feinverputzes liegen im Brandschutt. Blick nach Nordwesten.



Abb. 49: Worb - Sunnhalde 1987. Raum C2, Holzfunde. Grösseres rundes Holzgefässfragment in Fundlage. Senkrechtaufnahme, Norden oben.

dieser beiden, vermutlich gleichen, «setzkastenartigen» Holzbehälter bleibt unklar. Zwei kreisförmig zugeschnittene Bretter gehören wohl zu runden Holzgefässen.

Vielleicht handelt es sich um Fassreste oder andere Vorratsgefässe. Der Durchmesser des etwas westlich der Türöffnung gelegenen kleineren Exemplars beträgt etwa 25 cm (Abb. 48). Das grössere Fragment hat einen Durchmesser von 60–70 cm und liegt direkt vor dem oben erwähnten Einbaumöbel (Abb. 49).

In der Mauerecke M3/M23 ist ein grösseres Wandverputz-Fragment in situ erhalten (Abb. 50). Es handelt sich um einen grob gemagerten, grauen Unterputz. Der – vermutlich weisse – Feinverputz fehlt, ist aber auf einigen im Raum geborgenen Verputzfragmenten noch zu erkennen.

Der Dachversturz (Ziegelhorizont) liegt stratigraphisch über dem Mörtelboden und dem darüberliegenden Brandschutt. Der Stempel auf einem Ziegelfragment ist zu [C]EA zu ergänzen (Taf. 17,17 und Kap. 4,2). Über dem Ziegelhorizont folgen der Mauerversturz und die Deckschicht.

Raum B

Mauern: M2 - M22 - M3 - M14

Masse: 2.05 x 8.85(?) m = 7 x 30(?) röm. Fuss

Mörtelboden: 579.00 müM

Lehmboden: 579.00–579.10 müM

Wandverputz: weiss, schwarz/rot/(grün) bemalt (M2)

Im östlichen Teil des langschmalen Gangs B ist bereits im Ziegelhorizont eine Störung erkennbar, welche in der Folge alle Schichten trichterförmig durchschlägt (Abb. 51;



Abb. 51: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Ziegelversturz. Im oberen Bildteil erkennen wir eine Störung, die wir nicht zu datieren vermögen (Suchtrichter der Brandgeschädigten oder späterer Steinraub?). «Senkrechtaufnahme», Norden links.



Abb. 53: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Lehmbooden. Der abgetretene Mörtelboden wird von einem Lehmbooden, ähnlich jenem der Küche A, überlagert. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

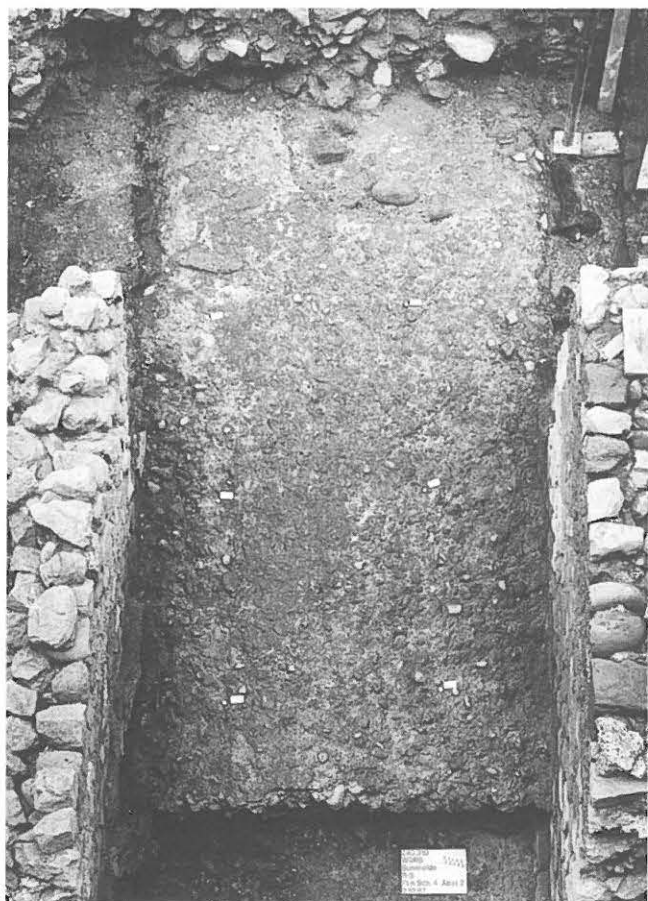


Abb. 52: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Mörtelboden. Die Oberfläche des Mörtelbodens ist fast vollständig abgenutzt. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

54–55). Auf der Höhe des Bodenniveaus beträgt der Durchmesser der Störung, die mit Mauerversturzmaterial verfüllt ist, noch etwa 1.1 m. Es bleibt offen, wann der hier beobachtete «Raubtrichter» entsteht. Vielleicht wird der Brandschutt bereits kurz nach der Katastrophe nach zurückgebliebenen Wertsachen durchsucht und dadurch gestört.

Das Steinbett des Mörtelbodens liegt auf dem sterilen Untergrund. Der abgenutzte Mörtelboden (Abb. 52) wird nicht ausgebessert, sondern mit einem Lehmbooden, ähnlich jenem in Küche A, überlagert (Abb. 53). Er ist bis 10 cm dick, grau gebändert und vielleicht in mehreren Schritten eingebracht oder allmählich abgelagert. Damit wird das Gelniveau im Gang B dem Gelniveau in der nördlich anschliessenden Küche A angepasst.²⁹ Die Schwellen in den rund 190 cm breiten Türöffnungen zu den Räumen A und C2 fehlen. Holzkohlereste in der 20 cm tiefen, 45 cm breiten, mit flachen Steinen ausgelegten und mit Mörtel ausgegossenen Schwellenvertiefung zwischen Raum B und C2 sprechen für verbrannte Holzschwellen, an welche die Mörtelböden beidseitig anstossen (Abb. 54).

²⁹ Gegen den Raum C2 hin fällt die Oberfläche des Lehms ab.



Abb. 54: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Mörtelboden/Schwelle. Am rechten Bildrand sind die Holzkohlereste im Bereich der Schwelle zwischen den Räumen B und C2 zu erkennen. Senkrechtaufnahme, Norden links.



Abb. 55: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Holzfunde. Verkohlte Bretter in der Brandschuttschicht. Oben im Bild sind die Reste einer Störung sichtbar, die alle Zerstörungsschichten durchschlägt. Senkrechtaufnahme, Norden links.

Im Versturzmaterial über dem Lehm Boden liegen auch hier verkohlte Holzreste, die nur teilweise freigelegt und dokumentiert werden können.³⁰ Parallel liegende Bretter zwischen den Türöffnungen zu den Räumen A und C2 (Abb. 55) könnten von der Deckenkonstruktion, von Türen oder der Inneneinrichtung stammen. Kratzspuren auf einigen Wandverputzfragmenten weisen ebenfalls auf Möbel hin. Auf dem Lehm Boden können einige kleinere Holzgegenstände geborgen werden, so zum Beispiel zwei gedrechselte «Röhrengefässe» mit Deckel (Taf. 25,3-5). An der nördlichen Gangwand M2 sind knapp über dem Boden noch Verputzreste erhalten (Abb. 56). Fragmente dieses weissen Wandverputzes mit roten und schwarzen «Farbspritzern» werden auch aus den Versturzschichten geborgen. Vermutlich ist die Sockelzone der Wand mit dieser Marmorimitation bemalt und wird oben durch ein rotes Band mit grünem «Schatten» abgeschlossen (Kap. 4.1). Daneben finden sich aber auch andersartige Verputzreste: Die 3–6 cm dicken Terrazzomörtelfragmente unterscheiden sich durch die starke Ziegelschrotmagerung deutlich vom übrigen Verputz. Auf der glatten Oberfläche ist zum Teil eine flächige rote Bemalung angebracht (Abb. 88). Andere Verputzfragmente bestehen aus einer 3–5 cm dicken, grauweissen Mörtelschicht mit deutlichen Schilfabdrücken auf der Unterseite (Abb. 89).³¹ Darüber folgt eine äussere ockerbraune Verputzpartie, die knapp 2 cm dick ist. Die glatte Oberfläche ist an einigen Fragmenten noch weiss getüncht. Ähnliche Verputzreste können im



Abb. 56: Worb - Sunnhalde 1987. Raum B, Wandmalereiester. In-situ-Fragmente eines Wandverputzes mit schwarzen und roten Spritzern auf weissem Grund an der Mauer M2. Blick nach Norden.

30 Der Versuch der dendrochronologischen Datierung eines Eichenfragments brachte aufgrund der zu geringen Anzahl Jahrringe kein Ergebnis. Bestimmung J. Francuz, ADB-Dendrolabor Sutz.

31 Fnr. 22162, Phrymites Australis, verkohlt. Bestimmung J. Francuz, ADB-Dendrolabor Sutz.



Abb. 57: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Lehmbofen. Links von der Herdstelle (linke Bildmitte) erkennen wir die in den Lehmbofen eingetieft und mit Dachverstur verfüllte Präfurniumsgrube zur Heizung des Raums G. Blick nach Osten.

Brandschutt der Räume C1 und C2 beobachtet werden. Vergleichbare «Verputz-Schuttschichten» fehlen in den übrigen untersuchten Räumen. Unsere Überlegungen zu ihrer Entstehung legen wir in Kapitel 2.2.6 dar.

Über dem Brandschutt liegt auch hier der Ziegelverstur des Dachs, darüber der Mauerschutt und die siltige Deckschicht.

Raum A

Mauern: M1 - M22 - M2 - M14

Masse: 7.40 x 8.85(?) m = 25 x 30(?) röm. Fuss

Lehmbofen: ca. 578.90 - ca. 579.20 müM

kein Wandverputz

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Räumen wird das älteste Gehniveau im Raum A nicht direkt auf den gewachsenen Boden angelegt, sondern über einer bis rund 30 cm mächtigen Planie- oder Ausgleichsschicht. Diese besteht aus einem Sand/Silt-Gemisch beziehungsweise Mörtelbruch, versetzt mit Ziegelfragmenten und Steinen. Das älteste Gehniveau liegt vermutlich direkt auf dem Planiepaket. Der darüber liegende, 20–25 cm mächtige Lehmbofen³² (Abb. 57) wächst dann wohl – wie die zentrale Herdstelle – mit der Zeit an.³³ Das jüngste Gehniveau in Raum A liegt damit 10–15 cm höher als in den Räumen B³⁴, C1, C2, D und E.

Die Küche A (Abb. 58) ist gekennzeichnet durch die mehrphasige zentrale Herdstelle, eine zweite Herdstelle und Grube entlang der Mauer M2 und die Feueröffnung zur Kanalheizung des Raums G. Letztere wird unten, in Zusammenhang mit der Heizanlage, besprochen.

Im *zentralen Herd* können mindestens drei übereinanderliegende Herdplatten und somit Erneuerungsphasen unterschieden werden (Abb. 59–60). Einige Indizien weisen sogar auf einen noch älteren, ebenerdig angelegten vierten Herd hin. Alle Herdplatten sind stark verbrannt und zum Teil sehr schlecht erhalten. Im Zentrum ist die Herdstelle ausserdem gestört, und ein Teil der jüngsten Platte fehlt. Wann diese Störung zustandekommt, muss offen bleiben. Die Tabelle 1 fasst die wichtigsten Daten zu den einzelnen Phasen der Herdstelle zusammen. Die Numerierung der Herdphasen erfolgt von oben nach unten, in der Reihenfolge ihrer Freilegung.

32 Die beim Abtrag des Bodens entnommenen Erdproben werden auf Makroreste untersucht (Kap. 7).

33 Einige grössere «Mörtelflecken/-linsen» im Lehmbofen könnten mit den Umbauten der Herdstelle oder anderen Sanierungsarbeiten in Verbindung stehen.

34 Im Gang B wird das Gehniveau im Lauf der Zeit ebenfalls mit einem Lehmbofen erhöht und an jenes der Küche angepasst (vgl. oben).

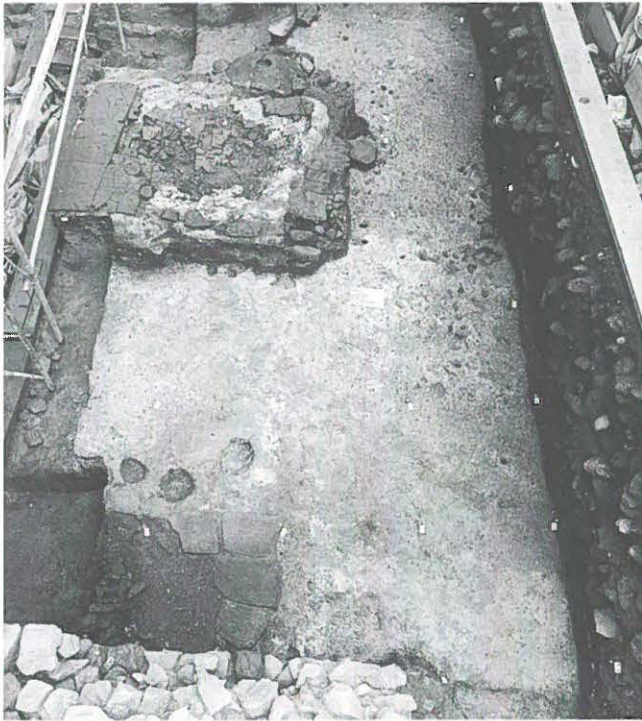


Abb. 58: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A. Im Vordergrund befinden sich die Sandsteinplatten einer älteren Feuerstelle(?). Sie wird durch die Grube G2 gestört. In der oberen Bildhälfte erkennen wir die grosse zentrale Herdstelle und dahinter die Präfurniumsgrube G1 zur Kanalarheizung des Raums G. Der Lehm Boden ist zum Zeitpunkt dieser Aufnahme bereits entfernt. Blick nach Norden.

Tabelle 1: Zentrale Herdstelle in Raum A. Erneuerungsphasen

Herd H1	<p>Herdplatte rechteckig, etwa 170 x 220 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistenziegel 56 x 40 cm • Höhe um 579.12 müM • keine Umrandung
Herd H2	<p>Herdplatte quadratisch, 200 x 200 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistenziegel/Sandsteinplatten (30?) x 36 cm • Höhe um 579.05 müM • Umrandung mit gestellten Steinplatten
Herd H3	<p>Herdplatte rechteckig, ca. 135 x (180?) cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistenziegel 48 x 36 cm • Höhe um 578.92 (und 578.88 müM: H4?) • Umrandung mit gestellten Ziegelfragmenten und Steinplatten
Herd H4(?)	<p>Herdplatte rechteckig?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistenziegel, stark fragmentiert • Höhe um 578.88 müM • Umrandung nicht vorhanden

Die Herdplatten des ältesten sicher fassbaren, rechteckigen Herds H3 liegen nur wenig höher (um 578.92 müM) als die Oberfläche der Planie-Schicht (um 578.85 müM). Abbildung 61 zeigt, dass nur die Westpartie der Feuerfläche erhalten ist; die östliche Hälfte ist durch jüngere Herdbauten gestört. Die zur Herdplatte zusammengefügt, umgekehrt verlegten Leistenziegel messen 48 x 36 cm und sind längs- und breitseitig aneinandergefügt. Die Feuerfläche ist mit sorgfältig gestellten Steinplatten und Ziegelfragmenten umrandet.

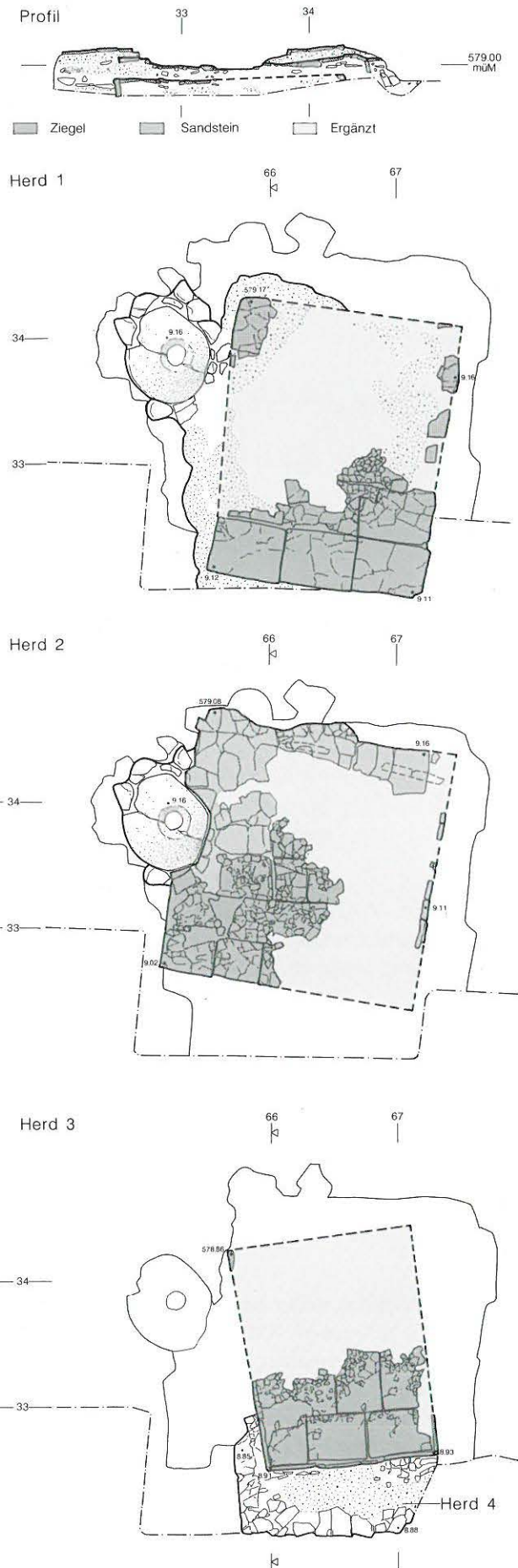


Abb. 59: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Zentrale Herdstelle. Im Herd sind drei oder vier Erneuerungsphasen fassbar (vgl. Tab. 16). M. 1:50.



Abb. 60: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Nordprofil 66.00 durch die zentrale Herdstelle. Die unterschiedlichen Höhen der einzelnen Herdplatten sind am linken Bildrand zu erkennen. Blick nach Norden.



Abb. 61: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, zentrale Herdstelle. Am unteren Bildrand finden sich die Resten des Herds H4(?); in der Bildmitte diejenigen des Herds H3. Nur die westliche Hälfte seiner Feuerplatte aus Leistenziegeln ist erhalten. Die stehenden Ziegel- und Sandsteinplatten gehören zum jüngeren Herd H2, ebenso der Mühlestein. Senkrechtaufnahme, Norden links.

An der West- und Nordseite des Herdes H3 können wir stark verbrannte und fragmentierte Ziegel beobachten, auf denen stellenweise noch eine wenige Millimeter dicke, verhärtete graue Ascheschicht liegt. Vermutlich handelt es sich dabei um die letzten Reste eines ältesten Herds H4. Die Ziegelplatten ragen mit einer Höhe von 578.88 müM nur rund 3 cm über die Oberfläche der Planieschichten empor.³⁵

Der jüngere Herd H2 (um 579.05 müM; Abb. 62) ist leicht gegen Nordosten verschoben und gegenüber dem älteren Herd H3 etwas abgedreht. Sein Erhaltungszustand ist nicht viel besser als derjenige der älteren Anlage. Aufgrund einiger Indizien (Ziegel- und Sandsteinplatten im Norden, Stellsteine aus Sandstein im Süden und Osten) schliessen wir auf eine quadratische Form und eine Seitenlänge von rund 200 cm. Die Feuerungsplatte besteht in der westlichen Herdhälfte aus brandfragmentierten Leisten-



Abb. 62: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, zentrale Herdstelle. Die Feuerplatte des Herds H2 besteht zur Hälfte aus Leistenziegeln, zur Hälfte aus Sandsteinplatten. Der grosse Mühlestein dient – in sekundärer Verwendung – als Fuss eines Schwenkgalgens. Senkrechtaufnahme, Norden oben.

ziegeln. Es handelt sich um ungewöhnlich kleine Ziegel (ca. 30 x 36 cm), vielleicht um wiederverwendete Ziegelteile. Sie sind mit den Leisten nach unten vermörtelt. Im Osten schliessen grosse, ebenfalls verbrannte und fragmentierte Sandsteinplatten an.

Vermutlich gehört der grosse Mühlestein aus Granit (Taf. 36,1; Kap. 4.5) schon zu Herd H2. Er dient in sekundärer Verwendung als Lager eines Schwenkgalgens. Im zentralen Loch liegt ein Ziegelfragment, das deutliche Drehspuren aufweist. Der Mühlestein wird durch einen Kranz aus kleineren Steinen in seiner Lage fixiert.

Auch die jüngste Herdstelle H1 ist aus Leistenziegeln gebaut (Abb. 63). Die vier noch ganz erhaltenen Exemplare sind mit den Leisten nach unten in ein fast 10 cm dickes Mörtelbett eingelegt und messen je 56 x 40 cm. Sie sind also grösser als diejenigen der älteren Herdstellen H2 und H3. Die Feuerfläche, die ursprünglich aus fünfzehn, in drei Reihen angeordneten Platten bestehen muss, misst knapp 170 x 220 cm.

Der bereits oben besprochene Mühlestein wird spätestens in dieser letzten Erneuerungsphase des Herds als Fuss für einen Schwenkgalgen montiert.

³⁵ Unter den Ziegelplatten von Herd H3 findet sich keine Fortsetzung der Anlage. Für eine Interpretation als ältere Herdstelle H4 statt als «Vorbau» zu Herd H3 spricht vor allem der starke Verbrennungsgrad der Ziegelplatten.



Abb. 63: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, zentrale Herdstelle. Die Feuerfläche des jüngsten Herds H1 ist in der Mitte gestört, so dass die kleineren, stärker fragmentierten Ziegelplatten des Herds H2 darunter sichtbar sind. Senkrechtaufnahme, Norden links.

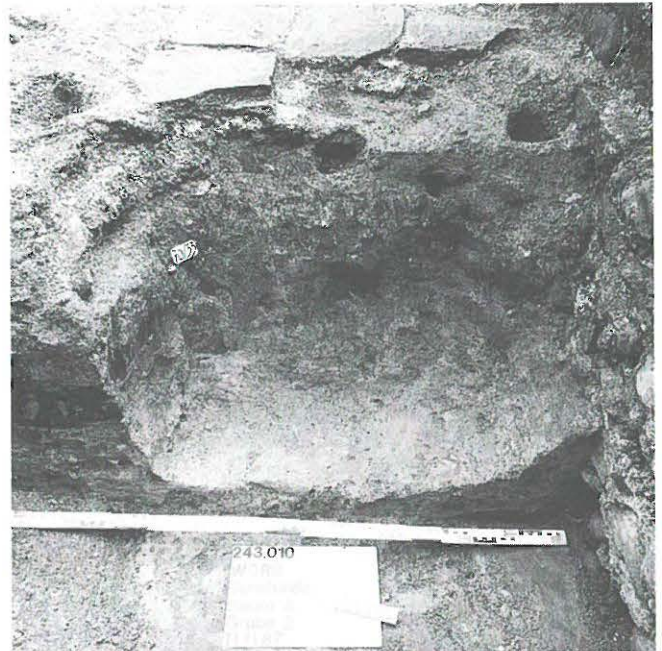


Abb. 65: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Grube G2. Entlang dem östlichen Rand der Grube G2 sind einige Pfostenlöcher in den Planieschutt eingetieft. Blick nach Osten.

Eine zweite Herdstelle liegt an der Südwand M2 des Raums A. Hier sind vier maximal etwa 50 x 30 cm grosse Sandsteinplatten in die Schuttplanie eingelassen (Abb. 64). Asche- und Hitzespuren erwecken den Eindruck, dass es sich dabei um eine Feuerstelle handelt. Diese wird aber offensichtlich lange vor dem Abgang des Gutshofs aufgegeben, durch eine Grube gestört und vom Lehm Boden überdeckt.

Die Grube G2 erstreckt sich entlang der Mauer M2, ist knapp 1 m breit und mindestens 2 m lang. Das westliche Grubenende wird bereits 1986 vom Bagger zerstört, die östliche Begrenzung wird von den übriggebliebenen Sandsteinplatten der oben genannten Herdstelle gebildet. Die Basis der im Querschnitt U-förmigen Grube liegt rund 65 cm tiefer als die daran anstossenden Steinplatten, auf etwa 578.25 müM. Entlang der Ost- und Nordkante der



Abb. 64: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Herdstelle(?) an der Mauer M2. Die Sandsteinplatten sind verbrannt und werden durch die Grube G2 gestört. Senkrechtaufnahme, Norden oben.

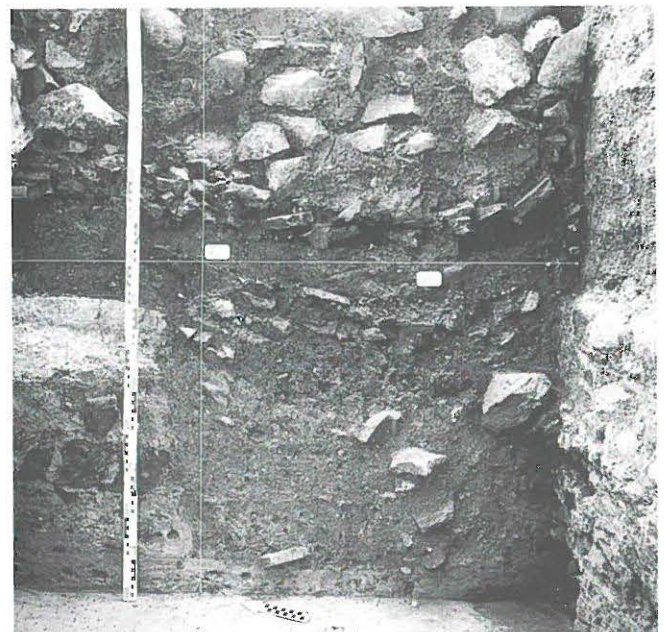


Abb. 66: Worb - Sunnhalde 1987. Raum A, Ostprofil 32.70 durch die Grube G2. Der Lehm Boden zieht über die verfüllte Grube hinweg und hat sich in diesem Bereich etwas gesenkt. Blick nach Norden.

Grube können mindestens sechs kleine, in den Planieschutt eingetiefte Pfostenlöcher dokumentiert werden (Abb. 64–65), die wahrscheinlich mit der Grube G2 in Verbindung stehen. Der untere Teil der Verfüllung enthält viel Sand, Steine und Ziegelfragmente (Abb. 66), der obere Teil auch einige Scherben (Taf. 35, 1–2).

Die Funktion der Grube bleibt unklar. Denkbar wäre eine Nutzung als Vorrats- oder als Abfallgrube. Auf jeden Fall wird die Grube G2 beim Abgang des Gutshofs schon nicht mehr benutzt, der Lehm Boden des Raums A zieht – mit einer leichten Delle (Schichtsetzung) – über die verfüllte Grube hinweg (Abb. 66). Die Planieschichten unter dem Lehm Boden werden hingegen durchschlagen, so dass die Grube G2 einer frühen Phase der Küche A zugewiesen werden kann. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Grube und die anstossenden Sandsteinplatten sogar mit dem Bau der Anlage in Verbindung stehen.

Raum G³⁶

Mauern: M27 – M22 – M1 – M14

Masse: 8.30 x 8.85(?) m = 28 x 30(?) röm. Fuss

Mörtelboden: ca. 579.30 müM, mit Kanalheizung

Wandverputz: weisser Grund, polychrom bemalt (Decke, nicht in situ) und Terrazzo (Heizkanäle)

Nördlich der Mauer M1 liegt ein in den anstehenden Sandstein eingetiefter und auf der ganzen Breite der Grabungsfläche fassbarer *Wasserkanal* (Abb. 67–68). Er verläuft in einem Abstand von 40 cm parallel zum Fundament der Mauer, allerdings noch 10–20 cm tiefer als die erfasste Fundamentunterkante.

Der Kanal ist rund 30 cm breit, etwa 15–20 cm tief und weist im 4.20 m langen dokumentierten Teil ein Gefälle von 25 cm auf. Er ist mit Sandsteinplatten abgedeckt, die



Abb. 67: Worb – Sunnhalde 1987. Raum G, Wasserkanal. Der Kanal verläuft nördlich entlang der Mauer M1 und ist mit Sandsteinplatten abgedeckt. Blick nach Südwesten.

zum Teil mehrlagig geschichtet sind.³⁷ In den Kanal ist eine sandig-siltige Einfüllung mit vielen kleinen Ziegelsplittern eingeschwemmt. Nach dem Entfernen dieser Füllung fliesst im freigelegten Abschnitt wieder Wasser. Wahrscheinlich dient der Kanal der Entwässerung des Hangs.³⁸ Aufgrund seiner parallelen Ausrichtung zu den Mauern gehen wir davon aus, dass der Entwässerungskanal gleichzeitig mit dem ganzen Gebäude angelegt wird.³⁹

Da der gewachsene Untergrund gegen Norden stark abfällt, wird für Raum G eine bis zu 80 cm mächtige Planie⁴⁰ aus unterschiedlichen Materialien eingebracht. Diese Auffüllung zieht über den oben besprochenen Wasserkanal hinweg. Die Aussenmauer M27 und die ebenfalls tragende Innenmauer M1 sind auch hier bis auf den gewachsenen Molasse-Sandstein hinunter fundamentierte. Die Wände

36 1987 werden zuerst die Räume F, G und H unterschieden. Die zwei vermeintlichen «Räume» F und H entpuppen sich aber bald als Kanäle der Bodenheizung des Raums G.

37 Kanalsohle 577.90–577.66 müM, Oberkante der Sandsteinplatten-Abdeckung 578.20–577.75 müM.

38 Gegen eine Interpretation als Quellwasserfassung spricht die Überdeckung und Überbauung des Kanals, so dass er nicht gewartet werden kann.

39 Wir können nicht endgültig ausschliessen, dass der Kanal zu einer älteren Anlage (Wasserfassung, Abwasserleitung o.ä.) gehört, auf die beim Bau von Mauer M1 Rücksicht genommen wird.

40 Unter den Heizkanälen ist die Planie nur rund 30 cm dick.



Abb. 68: Worb – Sunnhalde 1987. Raum G, Wasserkanal. Der Kanal ist aus dem Sandstein herausgearbeitet. Nach Entfernen der Sandsteinabdeckung und Einfüllung fliesst wieder Wasser. Blick nach Osten.



Abb. 69: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Präfurniumsöffnung mit Sandsteinwangen in Mauer M1. Die Abdeckung der Einfeuerung mit einem Sturzstein oder (Ziegel-)Gewölbe fehlt. Blick gegen Norden.

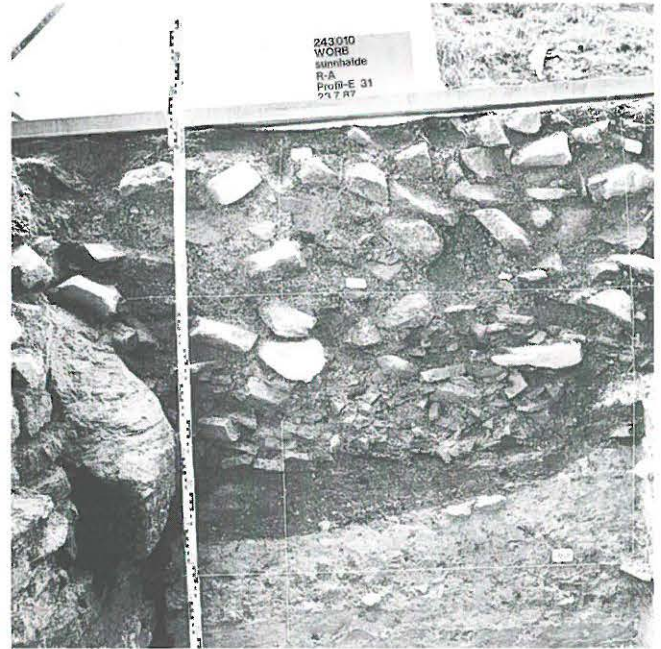


Abb. 70: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Ostprofil 33.00 durch die Präfurniumsgrube. Die untere, dunkle Grubenfüllung entsteht wohl durch die Benutzung, darüber liegt der Dachversturz. Blick nach Norden.

der einzelnen Heizkanäle ruhen jedoch auf Planiematerial. Ein Teil der Planie besteht aus mehr oder weniger sterilen Sandschichten. Vermutlich wird hier Material eingebracht, das beim Ausebnen des Bauuntergrunds für die Räume B bis E anfällt. Daneben werden auch Teile einer Schicht mit älterem römischem Fundmaterial zum Anheben des Bodenniveaus verwendet. Es dürfte sich dabei um Schutt oder Abfälle aus dem Vorgängerbau der Gutshofanlage handeln. Die eingelagerte Keramik und eine Münze des Antoninus Pius (152–153 n. Chr.) geben einen Hinweis auf das Baudatum des Herrenhauses.

Die *Kanalheizung* in Raum G wird von der Küche A aus beheizt. Da das Bodenniveau in Raum G nur 30 cm höher liegt als in den übrigen Räumen, muss die Einfeuerungsöffnung im Vergleich zum Gehniveau in Raum A tiefer gelegt werden. Die Mauer M1 ist im Bereich des Quadratmeters 63/33 auf einer Breite von etwa 1.35 m bis drei Steinlagen tief in den Fundamentbereich hinein durchbrochen. Die Maueröffnung ist seitlich mit in den Raum A vorspringenden Sandsteinquadern verkleidet (Abb. 69). Die Basis der Feueröffnung besteht aus einem etwas kleineren Sandsteinblock. Alle drei Blöcke weisen starke Brandspuren auf. Da der Sturz oder das Gewölbe über dem 40 cm weiten Einfeuerungskanal fehlt und die Mauer M1 über der Feuerungsöffnung eingefallen ist, lässt sich deren Höhe nicht mehr genau ermitteln. Sie muss mindestens 60 cm, die erhaltene Höhe der Sandsteinwangen, betragen. Um die Feuerungsöffnung überhaupt bedienen zu können, wird in Raum A zwischen Mauer M1 und dem Herd die rund 30 cm tiefe, muldenförmige Präfurniumsgrube G1 eingetieft (Abb. 70). Im untersten Teil der Grube liegt eine

10–20 cm dicke, dunkle und gebänderte Lehmschicht, die wohl während der Benutzung des Präfurniums entsteht. Die Zusammensetzung der darüberliegenden Verfüllung (Dachversturz) zeigt, dass das Präfurnium und damit die Heizanlage bis zur abschliessenden Brandkatastrophe in Gebrauch steht.

Der zentrale Heizkanal der Anlage verläuft in der Nord-Süd-Achse des Raums, direkt an die Einfeuerungsöffnung anschliessend. Entlang der Mauern M1 und M27 erstreckt sich je ein Ost-West-gerichteter Seitenkanal (Abb. 71–72). Aufgrund der nur unvollständigen Erhaltung beziehungsweise Ausgrabung des Raums G bleibt unklar, ob wir mit einer H-förmigen Anlage oder einer Ringkanalanlage rechnen müssen. Eine Kanalheizung mit H-förmigem Grundriss kennen wir etwa von Pieterlen - Thürlweg, eine Ringkanalanlage zum Beispiel von Satigny - Kirchhof. Wir geben in der Rekonstruktion der einfacheren H-förmigen Anlage den Vorzug.⁴¹

Die schmalen Heizkanal-Wände (M24 bis M26 und M28) stehen auf Planiematerial (UK 578.25–578.40 müM; Abb. 73). Auf der Westseite von M26 können wir über einer dunklen Planieschicht Mörtelflecken beobachten, die vielleicht als Reste des Bauhorizonts anzusprechen sind (578.30 müM).

Die Oberfläche der Mörtelböden in den Heizkanälen liegt auf etwa 578.65 müM und ist in der Regel gut erhalten.

41 Bacher/Koenig 1992, Abb. 31 und 36; Drack 1988, Abb. 18.

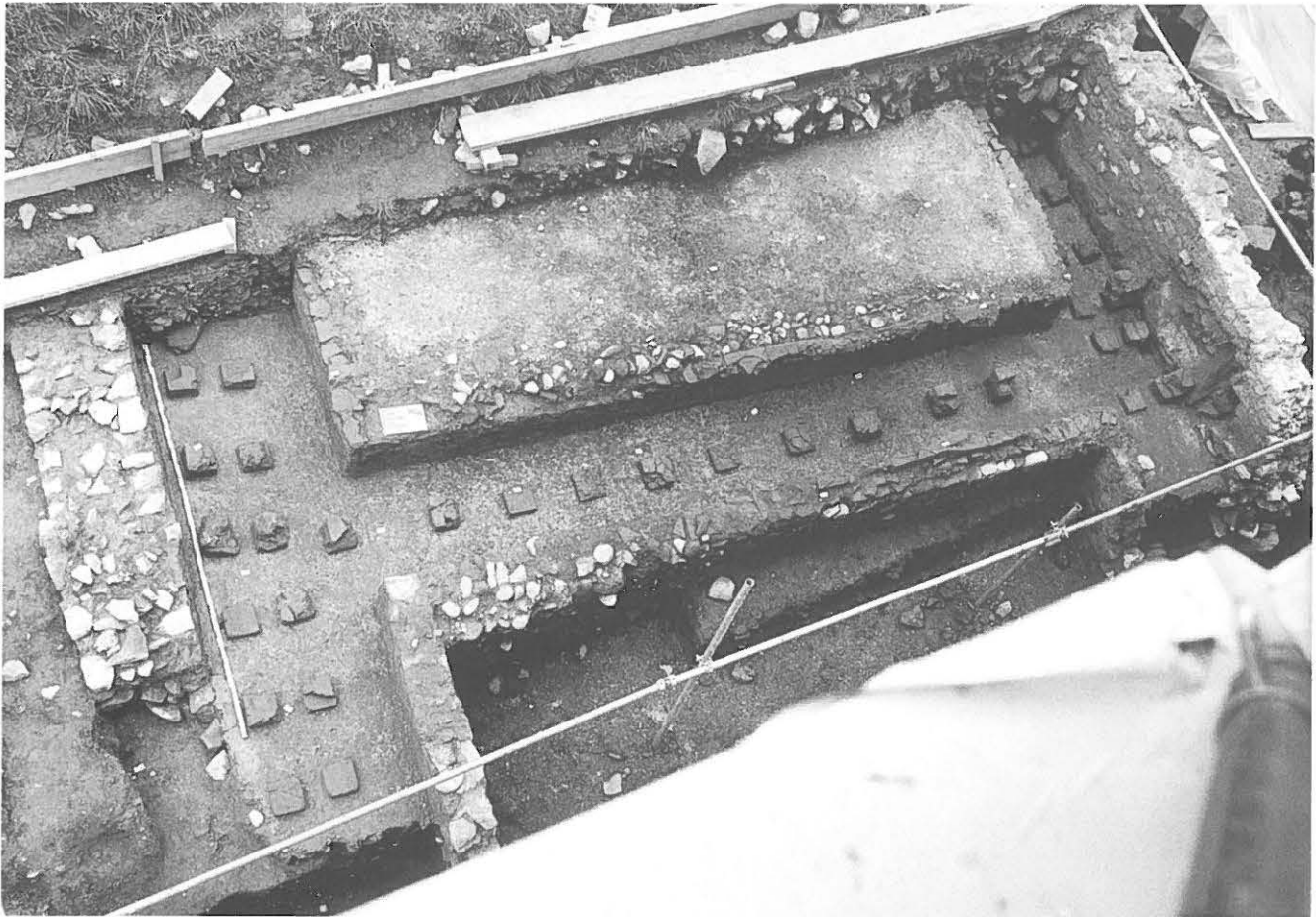


Abb. 71: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. In den Heizkanälen erkennen wir die Resten der Hypokaustpfeiler. «Senkrechtaufnahme», Norden links.



Abb. 72: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Zentraler Heizkanal mit Hypokaustpfeilern und Mörtelboden; im Hintergrund die Präfurniumsöffnung in Mauer M1, in der Öffnung Ziegelversturz. Blick nach Süden.



Abb. 73: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Westliche Front der Heizkanalmauer M26 nach dem Entfernen des Mörtelbodens und der Planieschichten. Die Heizkanalmauern sind weniger tief fundamentiert als die Gebäudemauern. Blick nach Nordosten.

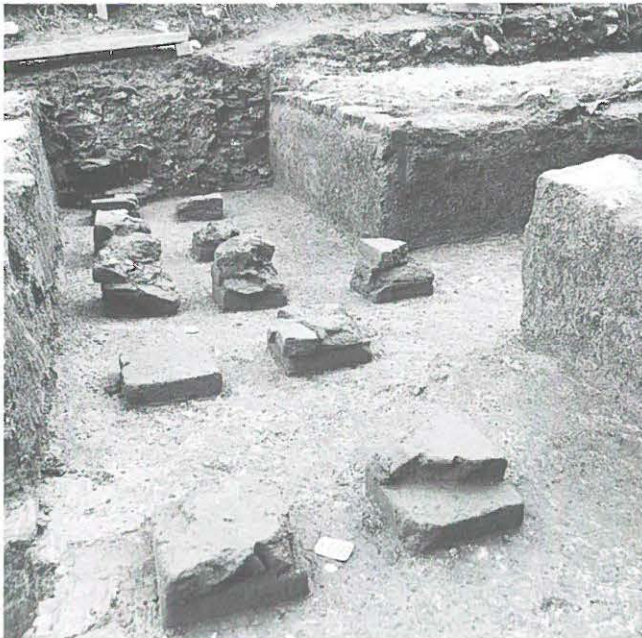


Abb. 74: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Die Wände der Heizkanäle (hier nördlicher Heizkanal) sind mit Terrazzomörtel verputzt. Blick nach Osten.



Abb. 75: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Die Kronen der Heizkanalmauern M24-M26 und M28 werden mit einer Lage von Leistenziegelfragmenten ausgeglichen, auf welcher die Suspensurplatten der Kanalabdeckung aufliegen. Senkrechtaufnahme, Norden links.

Nur im Bereich der Einfuerungsöffnung ist sie verletzt. Vermutlich ist diese Abnutzung auf das Herausputzen der Feueröffnung zurückzuführen. Hier liegt auf dem Boden auch eine feine Holzkohlestaubschicht, bei der es sich um Überreste der (letzten?) Einfuerung handeln könnte. Die Heizkanalwände sind mit Terrazzomörtel⁴² verputzt (Abb. 74). Die «lichte Höhe» der Heizkanäle beträgt 50–60 cm.

Die Kronen der inneren Kanalwände sind mit Ziegelfragmenten ausgeglichen. Diese Auflagefläche für die Kanalabdeckplatten liegt auf rund 579.20 müM. Dort, wo auf diesem Absatz noch Fragmente der Suspensurplatten aufliegen, entspricht ihr Niveau jenem des angrenzenden erhaltenen Mörtelbodens (579.28 müM; Abb. 71 und 75). Wir haben es hier also mit einer einlagigen Plattenabdeckung der Heizkanäle zu tun.

Die einerseits auf dem Kanalrand und andererseits auf den Hypokaustpfeilern aufliegenden Suspensurplatten sind verstürzt und so stark fragmentiert, dass die Ausgräberinnen und Ausgräber sie kaum erkennen können.⁴³ Neben einigen Plattenfragmenten auf den Heizkanalrändern ist auf der Abbildung 75 im Ziegelversturz im südlichen Heizkanal ein grosses Fragment einer Suspensurplatte sichtbar. Diese Platte (Fnr. 23336) ist 5–6 cm dick, die Seitenlänge muss mehr als 54 cm betragen. Ein Plattenmass von 60 x 60 x 6 cm erscheint aufgrund der Breite der Heizkanäle und Abstände zwischen den Pfeilern vernünftig.

Die Hypokaustpfeiler – je eine zentrale Reihe, im Nord- und Südkanal zusätzlich je eine Reihe entlang der Ausenmauer – sind in der Regel noch drei bis vier aufeinander gemörtelte Platten (20 x 20 x 5 cm) hoch erhalten. Ursprünglich dürften die Pfeiler sieben oder acht Platten hoch sein.

Tabelle 2: Heizkanäle in Raum G

Zentraler Heizkanal: Kanalbreite 90 cm	
Abstand Pfeilermitte – Pfeilermitte: durchschnittlich 60 cm	
Abstand Kanalrand M26/M28 – Pfeilermitte: 45 cm	
Abstand zwischen den Plattenrändern auf dem westlichen und östlichen Kanalrand M26/M28: 120 cm.	
Südlicher Heizkanal: Kanalbreite 90 cm	
Abstand Pfeilermitte – Pfeilermitte: durchschnittlich 60 cm	
Abstand Kanalrand M1/M24 – Pfeilermitte Mittelpfeiler: 45 cm	
Abstand zwischen Mauer M1 und den Plattenrändern auf dem nördlichen Kanalrand M24: 120 cm.	
Nördlicher Heizkanal: Kanalbreite 115 cm	
Abstand Pfeilermitte – Pfeilermitte: durchschnittlich 60 cm	
Abstand Mauer M27 – Pfeilermitte Mittelpfeiler: 60 cm	
Abstand südlicher Kanalrand M25 – Pfeilermitte Mittelpfeiler: 55 cm	
Keine Plattenreste auf dem südlichen Kanalrand M25 erhalten	

⁴² Orangerosa, mit hohem Anteil Ziegelmehl und -schrot (bis 7 mm).

⁴³ In der Ziegelstatistik des Raumes G werden Dachziegel und Hypokaustplatten expressis verbis aufgrund der starken Fragmentierung nicht unterschieden.



Abb. 76: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Heizanlage. Die Heizkanäle sind mit Dach- und Hypokaustversturz verfüllt. Blick nach Süden.



Abb. 77: Worb - Sunnhalde 1987. Raum G, Mörtelboden. Steinbett des Mörtelbodens im Bereich östlich des zentralen Heizkanals. Blick nach Süden.

Alle drei Heizkanäle werden beim Zerfall des Gebäudes mit verstürzten Pfeiler- und Suspensura-Platten sowie Leisten- (*tegulae*) und Halbrundziegeln (*imbrices*) des Dachs verfüllt (Abb. 76).

Zahlreiche Tubulusfragmente – vor allem aus dem Bereich des nördlichen Heizkanals – belegen, dass die warme Luft entlang der Wände (insbesondere M27) nach oben abgeführt wird.

Der Mörtelboden zwischen den Heizkanälen ist schlecht erhalten. Der Mörtelguss ist auch hier über einer kompakten Rollierung aus Geröllsteinen eingebracht (Abb. 77). Die Oberfläche des Mörtelbodens, das aufgehende Mauerwerk und die Zerstörungsschichten sind durch die Hangerosion und die vorgängigen Bauarbeiten stärker in Mitleidenschaft gezogen, als dies in den übrigen 1987 untersuchten Räumen der Fall ist. Deshalb können wir über die Einrichtung von Raum G nur wenige Aussagen machen.

Zahlreiche kleine Fragmente von polychrom und zum Teil figürlich bemaltem Wandverputz (Kap. 4.1; Abb. 105 und 107–110) lassen immerhin auf eine wesentlich aufwendigere Raumgestaltung schliessen, als sie in den anderen Räumen anzutreffen ist.

Raum J

Mauern: M20 - M22 - M30 - M14, Trennmauer M29

Masse: 3.90 x 8.85(?) m = ca. 13 x 30(?) röm. Fuss

Mörtelboden: ca. 579.00 müM (darüber Planie/jüngeres Gehniveau?)
Wandverputz: weiss, schwarz bemalt (nicht in situ)

Der Raum J (Abb. 78) wird ursprünglich durch die Mauer M29 in die beiden Räume J1 und J2 unterteilt.⁴⁴ Beide Räume sind mit einem Mörtelboden versehen (knapp 579.00 müM). Sie sind schlecht erhalten, und derjenige in Raum J1 senkt sich gegen die Raummitte stark ab (Abb. 79; im Schnitt ist auch die Rollierung des Mörtelbodens zu erkennen)⁴⁵.

Bei einem späteren Umbau werden die Mauer M29 ebenerdig abgebrochen und die alten Mörtelböden mit einer Planieschicht aus Silt und Steinen überschüttet.⁴⁶ Diese dient vermutlich der Hebung des Gehniveaus, das damit möglicherweise an den ebenfalls umgebauten Nachbarraum K angepasst wird (vgl. unten). Diese Interpretation der Silt/Geröll-Schicht über den Mörtelböden erklärt die fehlenden Ziegel und Funde, die in einer Zerstörungsschicht zu erwarten wären.

Dach- und Mauerversturz und zu grossen Teilen auch die Deckschicht fehlen in Raum J.

44 Westlicher Raum J1: M20 - M29 - M30 - M14; ca. 3.90 x 3.60 m. Vom östlichen Raum J2 wird in der Grabung nur ein schmaler Streifen von 35 cm Breite erfasst; wir nehmen folgende Begrenzungen und Masse an: M20 - M22 - M30 - M29; ca. 3.90 x 4.75 m.

45 Entlang M20 und M29 ist der Mörtelboden besser erhalten.
46 Die Mörtelböden der Räume J1 und J2 ziehen nirgends über die auf gleichem Niveau liegende Abbruchkrone der Mauer M29.

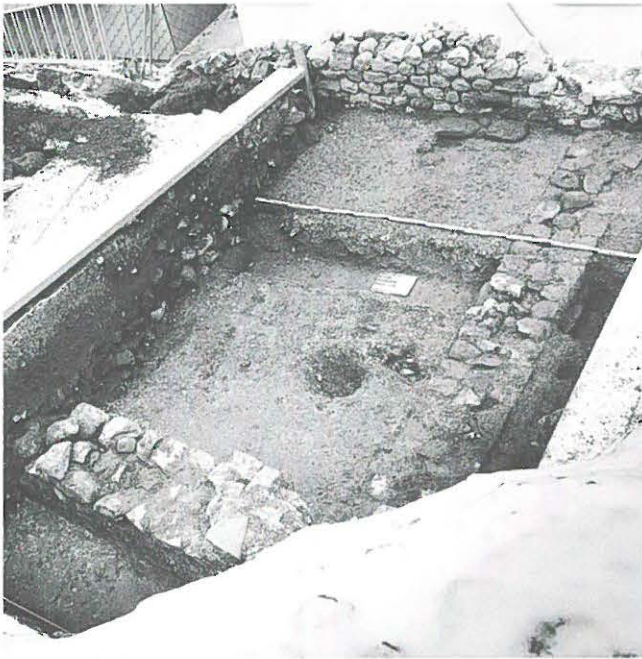


Abb. 78: Worb - Sunnhalde 1987. Raum J. Die Mauer M29, die den Raum ursprünglich in zwei Teile trennt (rechts im Bild), wird beim Umbau bodeneben abgetragen. Blick nach Nordwesten.

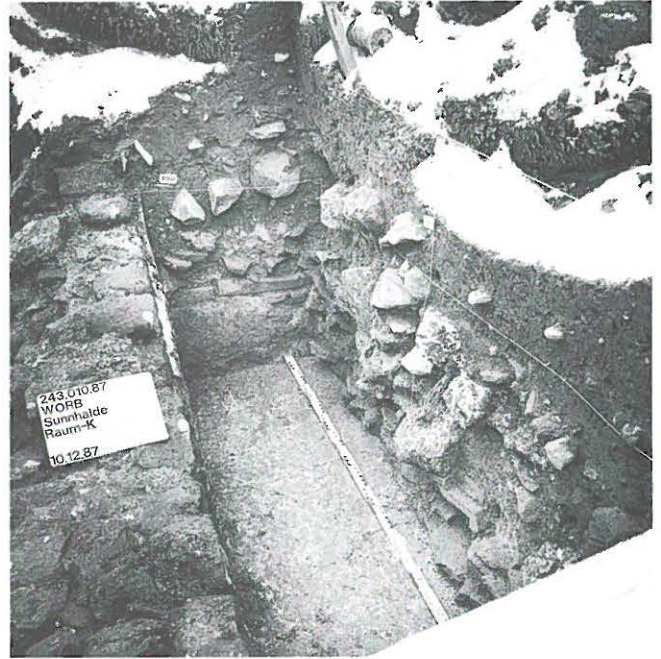


Abb. 80: Worb - Sunnhalde 1987. Raum K. Der Raum K wird nur auf einem schmalen Streifen angeschnitten. In der Mitte ist die sekundär eingezogene Ziegelmauer M31 zu erkennen. Blick nach Osten.



Abb. 79: Worb - Sunnhalde 1987. Raum J. Schnitt durch den schlecht erhaltenen Mörtelboden. Blick nach Süden.

Raum K

Mauern: M30 - M22 - M? - M14
 Masse: ? x 8.85(?) m = ? x 30(?) röm. Fuss
 Mörtelboden: ca. 579.00 müM
 Wandverputz: weiss, rot/schwarz bemalt

Auch im 1987 nur knapp angeschnittenen Raum K⁴⁷ (Abb. 80) können wir zwei Bauphasen fassen. Der gut erhaltene Mörtelboden liegt, wie in den übrigen Räumen, auf etwa 579.00 müM. Die Mauer M30 ist noch bis zu 70 cm

über den Mörtelboden erhaltenen. Auf dem weissen Wandverputz sind Reste einer Bemalung mit schmalen, senkrechten, roten und schwarzen Bändern und Linien sichtbar (Kap. 4.1; Abb. 103–104). Daraus kann für Raum K auf eine ähnliche Nutzung wie für den vergleichbar ausgemalten Gang B geschlossen werden.

Später wird über den bestehenden Mörtelboden die Ziegelmauer M31 eingezogen (Abb. 80). Sie stösst senkrecht an Mauer M30, liegt aber etwas östlicher als Mauer M29 in Raum J. Der Mörtelboden und auch der Verputz der Mauer M30 werden dabei nicht gestört. Die Mauer M31 ist – über einer Basis aus Sandsteinplatten – aus horizontal liegenden, vermörtelten Ziegeln⁴⁸ aufgeschichtet. Zumindest die Westseite ist mit Terrazzomörtel verputzt (Abb. 81), der einen hohen Ziegelmehlanteil aufweist. Die Dicke der Mauer wird in der Grabungsfläche nicht erfasst, und es bleibt auch unklar, ob die erhaltene Höhe von 35 cm der ursprünglichen Gesamthöhe entspricht. Aufgrund dieser spärlichen Beobachtungen könnte das Ziegelmäuerchen zu einer nachträglich in den Raum eingebauten Kanalheizung oder einem Hypokaust gehören. Dafür spricht zum Beispiel eine dünne Holzkohlestaubschicht auf dem Mörtelboden, wie sie ähnlich auch im Bereich der Einfuerung der Kanalheizung von Raum G auftritt. Hypokaustpfeiler können im untersuchten Teil des Raums nicht beobachtet werden.

Der Raum K ist mit Ziegelversturz und Mauerschutt verfüllt (Abb. 82).

47 Untersuchte Fläche: 60 x 225 cm.

48 Um welche Art von Ziegeln es sich handelt, geht aus der Dokumentation nicht hervor.



Abb. 81: Worb - Sunnhalde 1987. Raum K. Die Ziegelmauer M31 ist, mit Ausnahme der obersten erhaltenen Ziegellage, auf der Westseite mit Terrazzomörtel verputzt. Blick nach Osten.



Abb. 83: Worb - Sunnhalde 1987. Portikus L, Südprofil 92.20. Das Gelniveau der Portikus liegt unter den Ziegeln der Schuttschicht auf 578.30 müM. Blick nach Süden.



Abb. 82: Worb - Sunnhalde 1987. Raum K, Dachziegelversturz. Blick nach Osten.



Abb. 84: Worb - Sunnhalde 1987. Portikus L, Westmauer M15. Die talseitige Mauer M15 hat eine sauber aufgeführte Westfront. Blick nach Südosten.

Portikus L

Mauern: M15 - M9(?) - M14 - M?
Masse: ? x 2.95 m = ? x 10 röm. Fuss
Gelniveau: 578.30 müM

Die Portikus L kann nur im Südprofil und durch die beiden kurzen Abschnitte der Mauern M14 und M15 gefasst werden.⁴⁹ Die Basis der in diesem Profil sichtbaren Ziegel- und Versturzschiicht markiert die Höhe des ehemaligen Gelniveaus auf 578.30 müM (Abb. 83). Die Oberfläche

⁴⁹ Sie zeigt sich bereits 1986 im südlichen Baugrubenprofil, das Südprofil 92.00 wird aber erst im Frühwinter 1987 dokumentiert.



Abb. 85: Worb - Sunnhalde 1987. Portikus L, Westmauer M15. Ganz rechts im Bild ist zu erkennen, dass die Ostseite der Mauer M15 direkt an den Hang gemauert ist und keine eigentliche Front aufweist. Blick nach Süden.

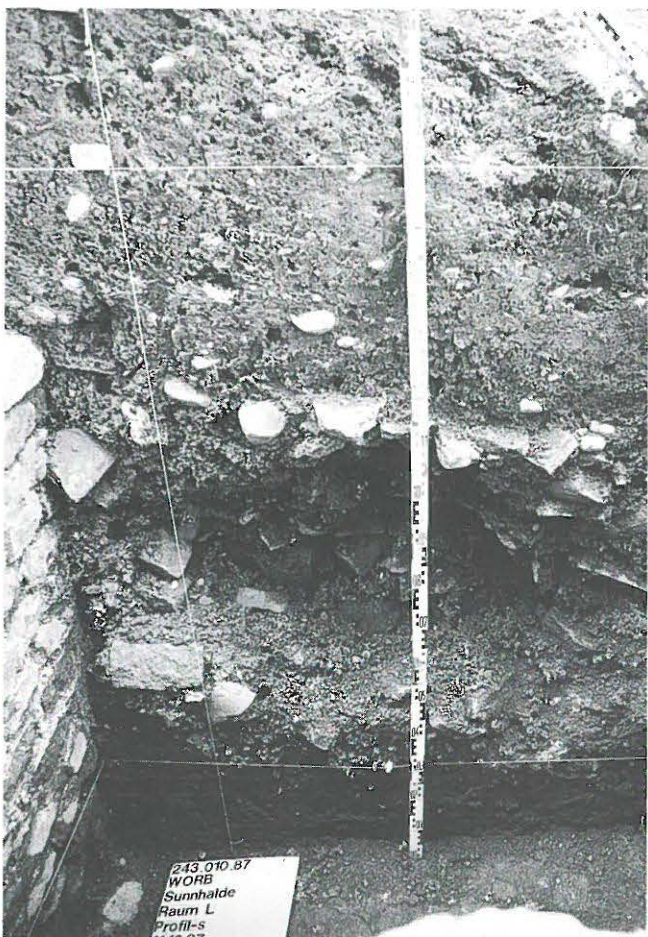


Abb. 86: Worb - Sunnhalde 1987. Portikus L. Südprofil 92.20. Schuttschicht talseits der Portikus-Westmauer M15. Das Gehniveau der vorgelagerten Terrasse muss etwa auf der Höhe der Fototafel liegen.

des darunterliegenden Siltpakets wäre demnach als «gestampfter Lehmbooden» anzusprechen. In der westlichen Portikushälfte ist dieses Bodenniveau bereits der Erosion zum Opfer gefallen.

Die Mauer M15, welche die Portikus im Westen abschliesst, weist talseitig eine sauber gemauerte Front auf (Abb. 84), während sie im Osten völlig unregelmässig gegen den Hang gemauert zu sein scheint (Abb. 85, ganz rechts).⁵⁰ Es ist also damit zu rechnen, dass das Niveau westlich der Portikusmauer M15 noch einmal wesentlich tiefer liegt, vielleicht auf etwa 576.65 müM, wo die Mauer M15 eine Art Vorfundament besitzt. Auf gleicher Höhe hören auch die Ziegelsplitter und Funde in der anstossenden Aufschüttung auf (Abb. 86). Die Portikus L wäre also gegenüber der darunterliegenden Terrasse um etwa 1.60 m erhöht. Die rund 8 m westlich der Portikus verlaufende Terrassenmauer M16 ist noch bis auf eine maximale Höhe von 575.65 müM erhalten. Sie muss also ursprünglich noch mindestens 1 m höher rekonstruiert werden, wenn wir von einer ebenen Terrasse zwischen M15 und M16 ausgehen (Kap. 9.2; Abb. 134).

2.2.4 Türen

Der Zugang zu den meisten Räumen erfolgt vermutlich von der Portikus her. Da aber die Mauer M14 bereits 1986 vom Bagger abgerissen wird, können wir die Lage und Masse der einzelnen Zugänge nicht fixieren.

Das Gehniveau in der Portikus liegt rund 70 cm tiefer als die Böden in der östlich daran anstossenden Raumreihe, der Niveauunterschied zu Raum G beträgt sogar 100 cm. Wir können also davon ausgehen, dass die Räume jeweils über eine kurze Treppe zu erreichen sind. Aufgrund des Niveauunterschieds ist mit drei beziehungsweise fünf Stufen zu rechnen.

Einzig die Breite der beiden vom Gang B in die Küche A und in den (Geschirr-)Raum C2 führenden Türen ist uns bekannt. Die Durchgänge in den Mauern M2 und M3 sind jeweils rund 190 cm weit. Auch wenn wir noch mit Türrahmen rechnen, haben wir es hier mit breiten Durchgängen zu tun. Ausser den oben postulierten Holzschwellen können wir aber keine Konstruktionselemente nachweisen. Allenfalls könnte ein Teil der in Raum B zwischen den Maueröffnungen dokumentierten verkohlten Bretter zu Türkonstruktionen gehören (Abb. 55). Einige Wandverputzfragmente aus Raum G stammen vermutlich vom Rand einer Maueröffnung, die wohl mit einem aufgemalten roten Band eingefasst wird. Ob es sich dabei um eine Tür, ein Fenster oder allenfalls eine Nische handelt, bleibt offen (Kap. 4.1).

⁵⁰ Gleich wie die weiter westlich parallel zu M15 verlaufende Hangstütz- oder Terrassenmauer M16 (vgl. Kap. 2.1.2).

2.2.5 Fenster

Künstliche Beleuchtung können wir in Worb aufgrund von drei Tüllenlampen aus Raum B nachweisen (Taf. 21,3-5; Kap. 3.1.1; Abb. 93). Grössere Konzentrationen von Flachglas im Zerstörungshorizont belegen verglaste Fenster (Taf. 6,6 und 16,8; Kap. 4.3; Abb. 113).

Zur Lage und Grösse der Fenster in der talseitigen Ausenmauer M14 fehlen uns konkrete Angaben. Die rückwärtige Gebäudemauer M22 ist nur auf einem Teilstück freigelegt, und in der bis zu 1.4 m hoch erhaltenen Mauer fehlen Spuren von Fensternischen. Aufgrund der Fensterglaskonzentrationen im Bereich der Rückwand können wir aber mit Fenstern in Mauer M22 rechnen. Möglicherweise stammt auch ein Teil der Bleireste von der Verglasung. Im Querschnitt dreieckige Bleistäbe aus Raum E (Taf. 8,3-4; Kap. 4.4.3; Abb. 120) lassen jedenfalls an eine Bleifassung der Fenstergläser aus dem gleichen Quadratmeter denken. Aufgrund der Konzentrationen von zum Teil stark verbranntem Flachglas (Kap. 4.3; Abb. 114) rechnen wir mit zwei rückwärtigen Fenstern im Raum E und einem in Raum C2. Die grosse Konzentration von 2 kg Fensterglas in Raum D liegt entlang der Mauer M4, etwa in der Raummitte. Sie steht möglicherweise in Zusammenhang mit einem oder mehreren Fenstern im Obergeschoss über Raum B/C (vgl. unten und Kap. 9.2) Eine kleine Flachglaskonzentration an der Rückwand von Raum D könnte von einem weiteren Fenster in Mauer M22, der Gebäuderückwand, stammen.

2.2.6 Ein Obergeschoss?

Während der Ausgrabung wird in den Räumen C1, C2 und B jeweils zwischen dem römischen Bodenniveau und dem Dachversturz eine charakteristische Brandschuttschicht beobachtet (Abb. 87). Sie ist wesentlich dicker als der Brandhorizont in den übrigen Räumen und enthält neben Keramik auch zahlreiche verkohlte organische Reste. Die Holzreste stammen zum Teil von Behältern (vgl. Kap. 4.6), zum grössten Teil aber von konstruktiven Elementen, das heisst Balken und Brettern. Die Schicht besteht aber vor allem aus Verputzstücken, die sich drei verschiedenen Gruppen zuordnen lassen (vgl. dazu Kap. 4.1).⁵¹ Ein Teil der Fragmente gehört eindeutig zum Wandverputz der ebenerdigen Räume, so zum Beispiel der weisse Verputz mit roten und schwarzen Farbspritzern aus Raum B, der an Mauer M2 auch in situ belegt ist (Abb. 56; Kap. 4.1). Hingegen bleibt ungeklärt, woher die zahlreichen Terrazzomörtelstücke stammen (Abb. 88). Über einem rosaweissen Unterputz (10–50 mm) mit vielen Ziegelschrotteinschlüssen, Steinchen bis 7 mm und Mauersteinabdrücken auf der Rückseite folgt ein hellrosa Mörtel (7–13 mm) mit zahlreichen Ziegelstückchen (10–12 mm). Die meisten Fragmente besitzen eine flächige rote Oberflächenbemalung, lassen sich aber von der Mörtelqualität her nicht mit

51 Für die Hilfe bei der Bestimmung und Interpretation der Verputzfragmente möchte ich M. Fuchs danken.



Abb. 87: Worb - Sunnhalde 1987. Brandschuttschicht in den Räumen B und C2. «Senkrechtaufnahme», Norden links.

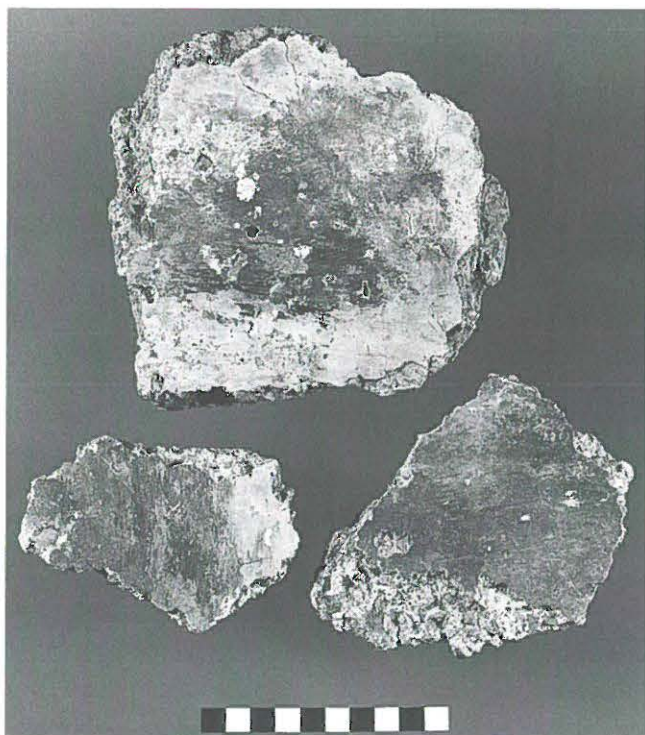


Abb. 88: Worb - Sunnhalde 1987. Wandverputz. Terrazzomörtel-fragmente mit flächig roter Oberflächenbemalung aus dem Raum B. M. ca. 1:3.

den oben genannten Wandmalerei-resten in Verbindung bringen.

Die dritte Gruppe von Verputzfragmenten (Abb. 89) besteht aus einem bis 50 mm dicken, beigeweißen Unterputz, der stark tonhaltig ist und groben Sand, Steinchen (Durchmesser bis 7–8 mm) sowie einzelne Ziegelschrotteinschlüsse enthält. Auf der Unterseite weist er deutliche Abdrücke von Schilfstengeln auf; in einigen Stücken sind sogar noch beim Brand verkohlte Schilfreste eingeschlossen (*Phrymites Australis*).⁵² Die Schilfstengel sind locker gebündelt und diagonal umwickelt. Die zweite Verputzschicht ist feiner, ockerbraun und stark tonhaltig, mit viel grobem Sand und Steinchen (bis 4–5 mm). Die Oberfläche ist glatt verstrichen, zum Teil sind noch Reste eines sehr dünn aufgetragenen weissen Intonacos erhalten.

Auf Schilfbündel aufgetragenen Verputz können wir uns vor allem im Zusammenhang mit einer Decke – oder allenfalls einer Zwischenwand in Leichtbauweise – vorstellen. Für eine Decke spricht der tonhaltige, das heisst gut haftende Mörtel. Zusätzliche Zwischenwände im ohnehin kleinräumig unterteilten Gebäudebereich der Räume B, C1 und C2 machen keinen Sinn, so dass wir eher geneigt sind, für diesen Hausteil eine Zweistöckigkeit anzunehmen. In die gleiche Richtung weist das Fehlen vergleichbarer Verputzschuttschichten in den übrigen

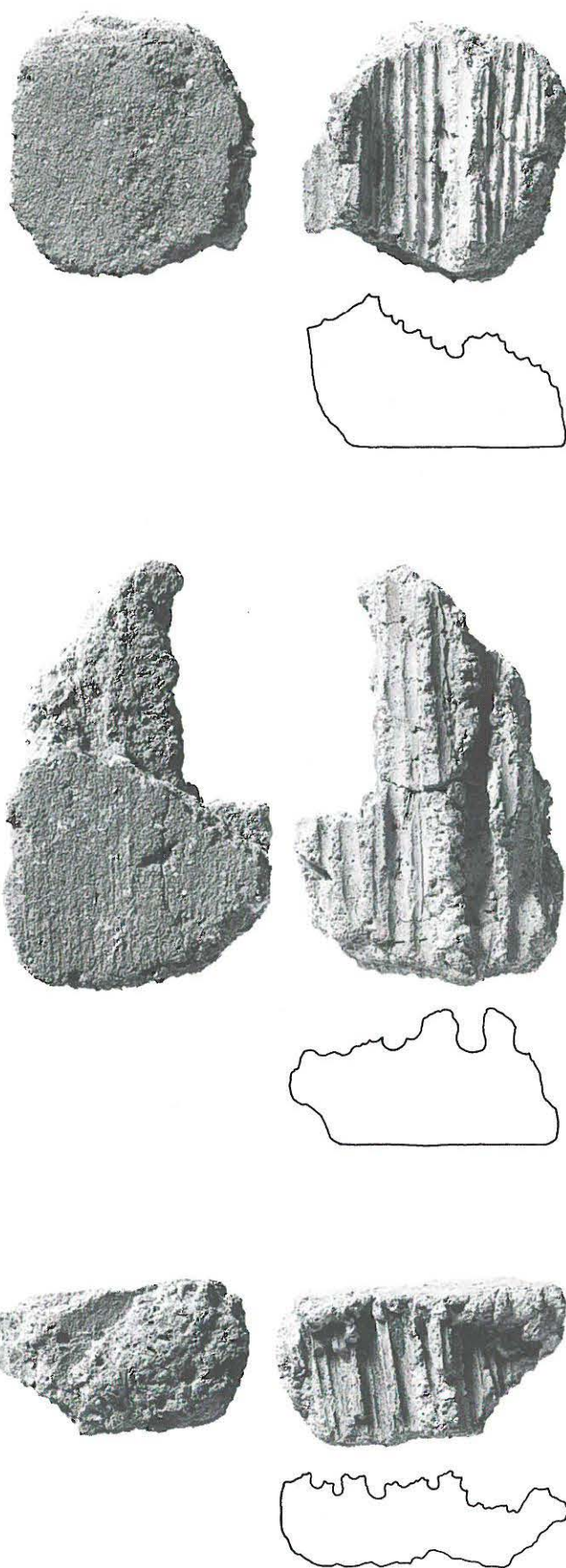


Abb. 89: Worb - Sunnhalde 1987. Deckenverputz. Auf Schilfbündel aufgetragener Deckenmörtel aus dem Raum B. Auf den beigewässenen Unterputz folgen ein ockerbrauner, tonhaltiger Überputz und ein sehr dünn aufgetragener weisser Intonaco. M. ca. 1:2.

⁵² Bestimmung J. Francuz, ADB-Dendrolabor Sutz.

untersuchten Teilen des Gutshofs. Der Verputz und die verbrannten Holzteile stammen wahrscheinlich von der Deckenkonstruktion und/oder der Raumunterteilung im Obergeschoss.⁵³ Ob ein Teil der Verputzfragmente als Bodenbelag des oberen Stockwerks anzusprechen ist, kann an den heute noch erhaltenen Stücken nicht eindeutig entschieden werden. Wir vermuten eher, dass das Obergeschoss einen Holzboden aufweist, wie er in Raum D belegt ist.

Beim Obergeschoss kann es sich sowohl um einen über die übrigen Räume herausragenden Aufbau als auch um einen einfachen Ausbau zur Nutzung des Dachstocks handeln. Wenn wir davon ausgehen, dass der rotbemalte Terrazzomörtel am ehesten von den Sockelzonen der Wände des Obergeschosses stammt, ist ein vollwertig ausgebautes Stockwerk am wahrscheinlichsten. Es ist vorstellbar, dass die Mauern M3 und M23 zwischen Raum B und C1/2 nicht bis unters Dach hinauf reichen und als Auflage eines Balken- und Bretterbodens eines ungeteilten Obergeschosses dienen. Der Terrazzowandverputz könnte anzeigen, dass es sich dabei um einen teilweise offenen Raum handelt.

Sicher ist hingegen, dass wir es nicht mit einer offenen Dachterrasse zu tun haben. Die Ziegelstatistik (Kap. 4.2) zeigt nämlich eindeutig, dass in den Räumen B und C2 genügend Dachziegel vorhanden sind, um ein vollständiges Dach zu rekonstruieren. Der Wert für den Raum C2 liegt mit 141 kg Dachziegel pro Quadratmeter sogar so weit über dem Durchschnitt der übrigen Räume, dass sich die Frage stellt, ob hier – aus dem Obergeschoss oder von der Konstruktion des Zwischenbodens – zusätzliche Ziegel in die Versturzschicht gelangen.

In Raum D, direkt an Mauer M4 und etwa in der Raummitte finden sich über 2 kg stark fragmentiertes und verbranntes Fensterglas (Kap. 4.3; Abb. 114). Es muss sich dabei um mindestens zwei verschiedenfarbige Scheiben handeln, deren Splitter in den Ziegelhorizont eingebettet sind.⁵⁴ Aufgrund der Fundlage können diese Scheiben kaum in der Rückwand von Raum D situiert sein. Möglicherweise stürzen aber in der Südwand des Aufbaus über Raum B/C angebrachte Fenster beim Brand nach aussen und liegen schliesslich im Dachversturz des Nachbarraums D.

Der Aufgang ins Obergeschoss ist am ehesten im Gang Raum B zu suchen. Leider fehlen uns klare Indizien für diese Annahme, doch fände eine hölzerne Treppe problemlos in dem 2 m breiten Durchgang Platz.

Wir gehen davon aus, dass der an Küche A anstossende Raumkomplex B/C als «Lageraum» genutzt wird. Dafür sprechen auch die zahlreichen Funde aus dem Brandschutt in den Räumen B und C2. Es ist nicht auszuschliessen, dass ein Teil dieser Funde beim Brand mit der Decke aus dem Obergeschoss in die unteren Räume hinunterstürzt.

Die Funktion des oberen Stockwerks ist anhand der Funde und des Befunds nicht bestimmbar. Es könnte sich zum Beispiel um ein Sommer-Triclinium (Esszimmer) mit offener Westfassade und Aussicht übers Tal und das Gutshofareal handeln.

53 Holz könnte auch vom Dachstock stammen, allerdings finden wir in den übrigen Räumen nirgends Hinweise darauf, dass sich Reste der Dachbalken erhalten haben.

54 Knapp die Hälfte der 2004 g Fensterglas ist grünlich, der Rest blaugrün. Anhand der Werte für Raum C2 (Kap. 4.3) können wir vom Gewicht her sogar mit 3–4 Scheiben rechnen.

3. Keramik

Anlässlich der archäologischen Untersuchungen 1986 werden in Worb 4166 Keramikscherben mit einem Gesamtgewicht von 49 730 g geborgen. Aus der Grabung 1987 stammen 9 395 Scherben mit einem Gewicht von 129 278 g.⁵⁵ Die Keramik kann durch die Fund- und Befundsituation in drei Gruppen aufgeteilt werden. Der 1986 in der Baugrube geborgene Keramikkomplex lässt sich nicht mehr mit Strukturen in Verbindung bringen und wird hier nur auszugsweise vorgestellt. Aus den Planieschichten unter dem Hauptgebäude stammt ein Fundensemble, das stratigraphisch älter ist als der untersuchte Steinbau. Woher der Planieschutt ursprünglich kommt, bleibt offen, und der Komplex gibt uns nur einen terminus post quem für den Bau des Gebäudes. Der wichtigste Fundkomplex stammt aus den Nutzungs- und Zerstörungsschichten. Wir können die Keramikinventare aus sechs Räumen fassen, die zum Zeitpunkt des Brands in Gebrauch stehen. Diese werden in der Folge vollständig vorgelegt. Auf den Tafeln sind jeweils die Kleinfunde mit der Keramik aus dem entsprechenden Raum zusammen abgebildet, um so den Überblick über die Ensembles zu gewähren. Leider ist nur Raum C2 vollständig ausgegraben, so dass keine abschliessenden Aussagen über das Geschirrinventar der Villa möglich sind.

3.1 Nutzungs- und Zerstörungsschichten

Als die römische Villa von Worb - Sunnhalde einem Brand zum Opfer fällt, wird das ganze Inventar in Mitleidenchaft gezogen. Die Keramik aus den Zerstörungsschichten weist durchgehend starke Brandspuren und Farbveränderungen auf und ist zum Teil stark zersplittert. Dennoch kann ein grosser Teil der Gefässe rekonstruiert werden. Dass häufig Bruchstücke fehlen, liegt daran, dass die meisten Räume nur teilweise ausgegraben sind.

Der Grossteil der Funde aus den Nutzungsphasen stammt aus den Lehm Böden in den Räumen A und B. Es handelt sich meist um einzelne und kleine Fragmente. Die Keramik ist ähnlich fragmentiert, aber besser erhalten als die Funde aus den Planie- und Baugrubenkomplexen. Sie wird entweder mit dem Lehm für die Erneuerung der Böden eingebracht oder als Abfall in die Bodenschichten eingetreten. Die grösseren Gefässfragmente aus dem Herd in Raum A können leider nicht eindeutig einer bestimmten Erneuerungsphase zugewiesen werden.

Die Tabelle 3 fasst die Gefässe aus dem Zerstörungshorizont und den Nutzungsschichten nach Materialkatego-

rien sowie Formen und Typen zusammen. Die «Mindest-individuenzahl» beinhaltet alle Ränder und die übrigen Gefässfragmente, die individualisiert werden können.

3.1.1 Keramikgattungen

Terra Sigillata

Mit Ausnahme der Teile einer Reibschale Drag. 45 und einer Schüssel Drag. 38 aus Raum A (Taf. 26,9,11) sind von den zwölf nachgewiesenen Terra-Sigillata-Gefässen aus den Nutzungsschichten jeweils nur kleine Fragmente vorhanden. Im Zerstörungshorizont sind 15 TS-Gefässe nachgewiesen. Einzelscherben, so zum Beispiel die beiden südgalischen TS-Fragmente aus Raum E (Taf. 1,1-2), werden vermutlich mit Bau- oder Ausbesserungsmaterial in das Gebäude eingebracht und in die Böden eingetreten. Eindeutig dem Zerstörungshorizont zuzuordnen sind die zu grossen Teilen erhaltenen Reibschüsseln Drag. 45 (Raum D; Taf. 9,1 und Raum B, Taf. 19,2), ein Teller Drag. 18/31, eine Tasse Drag. 33 und eine Schüssel Drag. 38 (alle Raum C2; Taf. 13,4-6). Der Teller, von dem etwa ein Drittel erhalten ist, trägt einen Stempel (BIIATOR?) und unten am Boden ein eingeritztes Kreuz. Erwähnenswert ist ausserdem das Fragment einer Tasse Nb 12 mit Glasschliffdekor (Taf. 40,1) aus dem Zerstörungshorizont des Raums A.

Aus dem Ziegelversturz in Raum A stammt eine Schüssel Nb 19 / Chenet 325 (Taf. 37,1). Sie ist stark fragmentiert und weist ein stilisiertes Barbotine-Blatt-Dekor auf. Diese Verzierungsart ist in Komplexen des 4. Jahrhunderts mehrfach belegt.⁵⁶ Das Stück gehört damit sicher zu den jüngsten Funden des Zerstörungshorizonts.

Eine Schüssel Chenet 320 (Taf. 37,2) trägt ein schachbrettartiges Rädchenmuster aus diagonal schraffierten Feldern, abwechselnd ausgerichtet. Diese Form entwickelt sich aus der Schüssel Drag. 37 und ist vor allem in der Argonnensigillata des 4. Jahrhunderts geläufig.⁵⁷ Die Räd-

55 Grabungsaufnahme. Darunter befinden sich (vor allem im Komplex 1986) einige neuzeitliche Scherben und Ziegelfragmente. Auf eine Neuaufnahme (Scherbenzahl/Gewicht) wird verzichtet: Die Keramik ist inzwischen restauriert, die Scherben der Gefässe aus dem Zerstörungshorizont lassen sich oft nicht mehr individualisieren.

56 Zum Beispiel Martin-Kilcher 1987, Abb. 20,4 und 21,1; Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, Abb. 88,28.

57 Zum Beispiel Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, Abb. 87; Martin-Kilcher 1987, Abb. 22,1.

Tabelle 3: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Typenspektrum des Zerstörungshorizonts und der Benutzungsschichten. Mindestindividuenzahl.

	Zerstörung						Benutzung			Streifunde	Total		Zerstörung						Benutzung			Streifunde	Total			
	Raum G	Raum A	Raum B	Raum C2	Raum C1	Raum D	Raum E	Raum A	Raum B			Raum G		Raum G	Raum A	Raum B	Raum C2	Raum C1	Raum D	Raum E	Raum A			Raum B	Raum G	
Terra Sigillata	1	5	1	3	-	3	2	11	1	-	3	30	Glanzton grau	-	5	1	2	-	3	4	7	-	-	2	24	
Grauf. E	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	Drag. 40	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
Drag. 33	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	Nb 39	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
Drag. 40	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Nb 31	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
Lud. Bb	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	Nb 33	-	2	1	2	-	2	4	4	-	-	2	17	
Nb 12	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	AV 124	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	3		
Tasse	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	Krug	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
Tassen total	-	1	-	1	-	-	1	4	1	-	-	8														
Drag. 18/31	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	Rot engobiert	1	3	1	3	-	1	5	13	-	3	1	31	
Nb 1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Teller	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Drag. 36	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Schüssel	1	3	-	2	-	-	1	3	-	2	-	12	
Teller	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Napf	-	-	-	1	-	-	-	8	-	1	-	10	
Teller total	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	1	5	Krug	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	4	
Drag. 37	1	1	1	-	-	-	1	3	-	-	-	7	Topf	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Curle 11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	Fässchen	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Drag. 38	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	Deckel	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
Nb 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1														
Nb 19	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Rot	-	2	5	3	-	2	3	12	1	2	3	33	
Chenet 320	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Becher	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Schüsseln total	1	3	1	1	-	1	1	4	-	-	1	13	Schüssel	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Becher	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	Napf	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	
Drag. 45	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	3	Krug	-	1	-	-	-	1	1	4	-	-	-	8	
													Tonne	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
TS-Imitation	-	-	-	-	-	-	-	5	1	2	3	11	Topf	-	1	1	2	-	-	1	3	-	-	-	9	
TS-Imitation rot													Honigtopf	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
Drack 21	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	3	9	Deckel	-	-	-	-	-	1	1	2	-	1	-	6	
Schüssel	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Lampe	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
TS-Imitation schwarz													Reibe	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Drack 14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1														
													Reibschüssel	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	3	7	
Glanzton	4	24	7	19	1	10	15	66	3	-	21	170														
Glanzton rot	4	19	6	17	1	7	11	59	3	-	19	146	Amphore	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3		
Drag. 40	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1														
Karniesrand	-	1	-	-	-	-	1	4	-	-	-	6	Dolium	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
R. ausbiegend	3	4	1	1	-	-	1	14	1	-	2	27														
Nb 31	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	3	Grau engobiert	-	2	-	1	-	-	2	5	1	1	2	14	
Nb 32	-	3	2	2	-	-	-	3	-	-	1	11	AV 10	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	5	
Becher	-	-	1	2	-	1	-	6	-	-	7	17	AV 56	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Becher total	3	8	4	5	-	2	3	27	1	-	11	64	Schüssel	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Drack 3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	Tonne	-	1	-	1	-	-	2	2	1	-	-	7	
Drag. 18/31	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1														
Drag. 32	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	Grau fein	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	7	
Nb 3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	Tonne	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	3	
Teller	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	Topf	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	4	
Teller total	-	1	-	4	-	1	-	2	-	-	-	8														
Nb 16	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3	Grau grob	-	4	3	2	-	-	-	19	2	-	-	4	34
AV 125	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	4	Napf	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	6
AV 159	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	Schüssel	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	
AV 168	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	Topf	-	3	2	1	-	-	12	1	-	-	-	3	22
AV 180	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Deckel	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	
Horizontalrand	-	3	-	1	1	-	-	2	-	-	1	8														
Schüssel	-	1	-	-	-	-	1	4	-	-	2	8														
Schüsseln total	-	5	-	2	1	2	1	13	-	-	4	28														
Napf	-	3	1	4	-	-	1	11	1	-	4	25														
Krug	1	1	1	1	-	1	5	3	-	-	-	13														
Fässchen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1														
Drag. 45	-	1	-	-	-	1	-	3	1	-	-	6	MIZ	6	40	17	33	1	16	30	138	9	10	41	341	

chenverzierung hat eine lange Tradition, auch auf Glanztonbechern, und gehört zu den häufigen und älteren Varianten auf der Schüssel Chenet 320. Unser Exemplar ist qualitativ schlechter gearbeitet als die Argonnenware und lässt sich mit den rädchenverzierten Schüsseln von der Engehalbinsel bei Bern⁵⁸ vergleichen. Diese sind eben-

falls eher flüchtig gearbeitet, zum Teil aus relativ weichem Ton hergestellt und weisen einen schlecht haftenden Über-

58 BHM Inv.-Nr. 34779a-h. Für die freundliche Hilfe bei der Einsichtnahme des Enge-Materials danke ich K. Zimmermann, BHM.

zug auf. Eine Schüssel trägt einen metallisierenden Glanztonüberzug. Leider liegt für das schlecht abgedruckte und sich oft überlagernde Rädchen von Worb kein direkter Vergleich vor. Die Datierung des in der Enge mehrfach nachgewiesenen und vielleicht lokal produzierten Typs ist leider noch unklar, fällt meiner Ansicht nach aber frühestens in die zweite Hälfte des 3. oder ins 4. Jahrhundert.

Terra-Sigillata-Imitation

TS-Imitation ist in den Benutzungsschichten ausgesprochen selten und fehlt im Zerstörungshorizont vollständig. Alle Gefässe, die eine klassische TS-Form imitieren, weisen einen Glanztonüberzug auf und werden dieser Gattung zugerechnet. So bleiben nur einige Schüsseln Drack 21, die hier als TS-Imitation angesprochen werden. Aus der Grube G2, unter dem Lehm Boden in Raum A, stammt ein Bodenfragment (Taf. 35,2). Eine zu fast zwei Dritteln erhaltene kleine Schüssel (Taf. 27,8) liegt im Lehm Boden direkt über dieser Grube. Weitere Randstücke finden sich im Boden der Räume A, B und G (Taf. 19,4; 27,7; 43,7). Ein Teller Drack 14 aus dem Küchenboden A (Taf. 30,8) ist der einzige Beleg für schwarze TS-Imitation.

Wir können davon ausgehen, dass die TS-Imitation während der Benutzung des untersuchten Gebäudes schon aus der Mode gekommen und durch Glanztongefässe abgelöst ist.

Glanztonware

Die Gefässe mit Glanztonüberzug machen den grössten Teil der Keramik aus den Nutzungs- und Zerstörungsschichten aus. Innerhalb dieser Gattung dominieren die Becher mit 72 von 149 erfassten Glanztongefässen (Tab. 4). Am häufigsten sind rottonige Becher mit ausbiegendem Rand (25 Gefässe) und grautonige Becher der Form Nb 33 (15 Gefässe). Die Abbildung 90 zeigt, dass der Anteil der Becher mit Karnies- und ausbiegendem Rand vom Nutzungs- zum Zerstörungshorizont zugunsten der Formen Nb 32 und Nb 33 stark abnimmt. Eine Zunahme ist auch bei der Form Nb 31 und den grautonigen Bechern AV 124 zu verzeichnen.

Der Becher Nb 33 tritt als Nachfolger der Form Nb 32 erst im Lauf des 3. Jahrhunderts auf und ist deshalb für

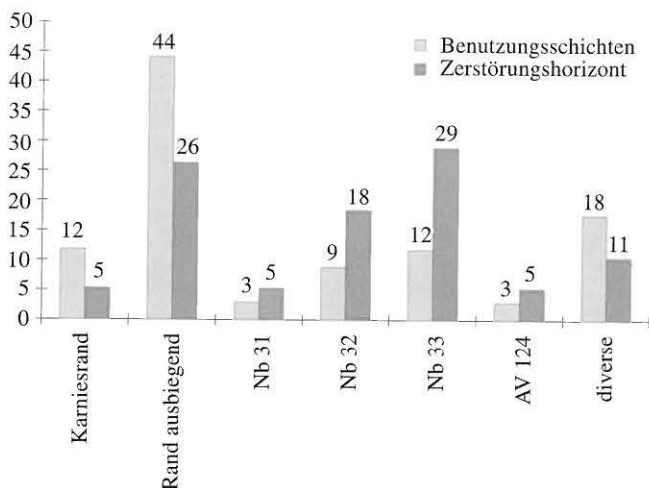


Abb. 90: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Bechertypen aus den Benutzungsschichten und dem Zerstörungshorizont. Prozentanteile.

die Datierung unseres Komplexes wichtig (Kap. 8.3). Das Formenspektrum der Becher von Worb variiert, etwa im Vergleich zum grösseren Komplex aus einer Kanalfüllung bei den Frauentermen in Augst⁵⁹, stark. Vergleichen wir die Worber Becher mit jenen von der Engehalbinsel bei Bern (Abb. 91), stellen wir eine grosse Übereinstimmung der formalen und qualitativen Eigenschaften fest. So ist die relativ dicke Ausbildung des Randes, die zum Teil unsorgfältige Oberflächenüberarbeitung und die Anordnung der meist schmalen, mit einem dünnen Stab eingedrückten Falten in beiden Komplexen fast identisch. Graue Faltenbecher Nb 33 werden im Vicus Bern-Engelhalbinsel hergestellt. Aus dem dortigen Töpfereibezirk liegt ein Fehlbrand eines Bechertyps vor, der auch in Worb nachgewiesen ist (Taf. 9,6 und 40,6).⁶⁰ Die grossen formalen Unterschiede zwischen einzelnen Bechern – zum Beispiel zwischen Tafel 1,5 und 20,4 – sind auf der Engehalbinsel ebenfalls belegt und gehen wohl eher auf eine unterschiedliche Funktion der Becher als auf ihre verschiedene Zeitstellung zurück.

Tassen mit Glanztonüberzug sind selten. Von den beiden Imitationen des Typs Drag. 40 aus dem Zerstörungshorizont ist eine grautonig, die andere rottonig mit Riefenband. Aus den Bodenschichten in Raum A stammt eine grautonige Tasse Nb 39.

Auch Glanztonteller sind rar. Aus dem Raum C2 stammen zwei Teller Drag. 32 (Taf. 13,8-9), davon einer mit dem Stempel INGENVSFE. Von den beiden Tellern Nb 3 trägt derjenige aus Raum C2 (Taf. 14,1) ein Barbotinedekor auf dem Rand (vgl. AV 265) und einen unleserlichen Töpfer-

Tabelle 4: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Formen der Glanzton-Becher.

	Benutzungsschichten		Zerstörungshorizont	
	n	%	n	%
Karniesrand	4	12	2	5
Rand ausbiegend	15	44	10	26
Nb 31	1	3	2	5
Nb 32	3	9	7	18
Nb 33	4	12	11	29
AV 124	1	3	2	5
diverse	6	18	4	11
Total	34	100	38	100

⁵⁹ Hoek 1991, Abb. 27.

⁶⁰ BHM Inv.-Nr. 35182: Scherben violett verfärbt und verzogen.



Abb. 91: Bern-Engelhalbinsel - Reichenbachwald. Keramik. Mit der Worber Keramik vergleichbare graue Glanztonbecher aus den Töpfereien des Vicus auf der Engelhalbinsel. BHM Inv.-Nr. 27831, 27832, 28105, 28472, 28473. M. ca. 1:3.

stempel. Der Teller aus Raum A (Taf. 35,6) ist wie AV 266 mit einem auf dem Rand umlaufenden Ratterblechstreifen verziert und FELIXI gestempelt. Er kann nicht eindeutig dem Herd beziehungsweise dem Zerstörungshorizont zugewiesen werden. Alle vier Teller lassen sich über die Stempel oder Vergleichsstücke der Töpferei von der Engelhalbinsel bei Bern zuweisen.⁶¹

Ein weiterer, stark verbrannter Tellerboden mit unleserlichem Töpferstempel ist im Boden von Raum A eingelagert (Taf. 27,5). Das stark verrundete Fragment eines Tellers Drack 3 mit Glanztonüberzug aus Raum D (Taf. 10,6) ist wohl als «Altfund» zu werten.

Bei den Schüsseln lassen sich die den Bechern nahestehenden Formen AV 125 und AV 159 sowie die Schüsseln mit Standring Nb 16, AV 168 und AV 180 einer «feinen» Kategorie zuordnen. Die dickwandigeren, gröber gearbeiteten Horizontalrandschüsseln stehen von der Ton- und Herstellungsqualität her den Näpfen nahe und bilden die zweite Kategorie. Vermutlich haben die beiden Schüsselarten auch eine unterschiedliche Funktion – zum Beispiel als Tisch- und Küchenkeramik. Beide Kategorien kommen im Benutzungs- und Zerstörungshorizont vor.

Mit einer Ausnahme sind im ganzen Glanztonkomplex nur einzelne, meist kleine Krugfragmente vorhanden. Zum fast vollständig erhaltenen, grautonigen Doppelhenkelkrug aus Raum D (Taf. 10,4) finden wir formale Parallelen in den Gutshöfen von Laufen - Müschhag⁶² und Seeb⁶³ sowie im Geschirrschrank von Kaiseraugst - Schmidmatt⁶⁴, der ins dritte Viertel des 3. Jahrhunderts datiert wird. Allerdings handelt es sich um braun- oder rotonige Gefässe, ohne oder mit weissem Überzug; nur der Krug von Seeb trägt einen orangefarbenen Überzug.

Die Näpfe mit Glanztonüberzug wirken – vom Ton und von der Verarbeitung her – meist gröber und «unsorgfältiger» als die Teller. Auffällig ist ein Satz von drei kleinen Näpfen mit schräg abgestrichenem Rand aus Raum C2

(Taf. 15,7-9). Sie bestehen aus einem harten, oxidierend gebrannten Ton mit dunkelbraunem, metallisch glänzendem Überzug. Ein grösserer Napf identischer Form und Machart stammt aus dem Zerstörungshorizont in Raum A (Taf. 38,10) und dürfte zum gleichen Geschirrsatz gehören.

Je zwei grössere Fragmente von Reibschüsseln Drag. 45 mit rotem Glanztonüberzug sind im Zerstörungshorizont (Raum D; Taf. 9,3 und Raum A; Taf. 37,3) und den Bodenschichten (Raum B: Taf. 19,2 und Raum A: Taf. 26,10) belegt, weitere Wandscherben stammen aus dem Küchenboden.

Das rotonige Fässchen mit Glanztonüberzug aus der Brandschicht in Raum E ist ein Einzelstück (Taf. 4,11). Da nur knapp die Hälfte des Gefässes vorhanden ist, kann der Ausguss leider nicht rekonstruiert werden. Beim publizierten Fässchen aus Avenches⁶⁵ sind Henkel und Ausguss auf der Gefässrundung angebracht, während unser Exemplar mindestens einen stirnseitigen Henkel aufweist. Ein Wandstück eines zweiten Fässchens (nicht abgebildet) stammt ebenfalls aus Raum E. Es besteht aus feinem, orangebeigem Ton mit Goldglimmerüberzug und trägt die gleichen charakteristischen Rippen am Ende des Fasskörpers.

Grundsätzlich kommen Glanztonüberzüge an oxidierend und reduzierend gebrannten Gefässen vor. Es fällt aber auf, dass das Formenspektrum der grauen Ware nur klein ist. Alle Becher, mit Ausnahme der Formen Nb 33 und AV 124, sind rotonig. An grauer Glanztonware liegen nebst diesen

61 Ettliger/Roth-Rubi 1979, Taf. 28,2-3; 29,1.3-4; 35,10-14; 36,7.50.

62 Martin-Kilcher 1980, Taf. 46,19.

63 Drack 1990, Taf. 23,231.

64 Furger 1989, Abb. 87.

65 Castella/Meylan Krause 1995, AV 365.

Tabelle 5: Worb - Sunnhalde. Keramik. Dekortypen auf Glanztongefässen.

	Becher			Schüsseln			Tasse	Teller	Total
	Planie	Benutzung	Zerstörung	Planie	Benutzung	Zerstörung	Zerstörung	Zerstörung	
Sandung	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Ratterblechstreifen	8	4	9	1	-	1	1	1	25
geschlitzte Fäden	4	1	2	-	-	-	-	-	7
Barbotineauflage	1	6	5	1	2	1	-	1	17
Rädchenmuster	-	4	1	-	-	-	-	-	5
Kreisaugenstempel	-	4	7	-	2	-	-	-	13
Streifenbemalung	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Falten	1	3	9	-	-	-	-	-	13
Total	18	22	33	2	5	2	1	2	85

Bechern eine Tasse Drag. 40 (Taf. 38,4) und ein Doppelhenkelkrug (Taf. 10,4) aus dem Zerstörungshorizont sowie ein Becher Nb 31 (Taf. 30,5) und eine Tasse Nb 39 (Taf. 27,4) aus dem Lehm Boden in Küche A vor.

Die Tabelle 5 schlüsselt die Dekortypen auf den Glanztongefässen auf. Der in Kapitel 3.2 besprochene Komplex aus den Planieschichten ist als Vergleich aufgeführt. Die häufigsten Verzierungsmuster sind Ratterblech- oder Riefenbänder, gefolgt von Barbotineauflagen und Kreisaugenstempeln. Die Faltenbecher und die meisten Becher mit Barbotineauflage oder geschlitzten Fäden besitzen auch Riefenbänder, die in der Tabelle nicht speziell aufgeführt sind. Eine Ausnahme bildet der kleine Faltenbecher aus Raum E (Taf. 1,4). Dieser Becher ist auch wegen der etwas schräg verdrückten Form und den drei unregelmässigen, um den kurzen Hals umlaufenden Rillen bemerkenswert. Vielleicht handelt es sich um eine lokale Produktion.

Sandung kommt nur im stratigraphisch ältesten Planiekomplex vor, während Kreisaugenstempel und Rädchenmuster dort fehlen. Die Aussagekraft der Tabelle 6 ist aufgrund der kleinen Grundmengen eingeschränkt. Es fällt aber auf, dass Barbotineauflagen und Rädchenmuster im Benutzungshorizont am stärksten vertreten sind. Die Anteile der Kreisaugenmuster und Faltenbecher nehmen von der Planie zum Nutzungs- zum Zerstörungshorizont stetig zu. Der einzige Faltenbecher aus der Planie (Taf. 50,9) ist bezeichnenderweise ein rotoniges Exemplar mit kurzem ausbiegendem Rand.

Tabelle 6: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Dekortypen auf Glanztonbechern. Prozentanteile.

n	Planie	Benutzung	Zerstörung
	18	22	33
Sandung	22	-	-
Ratterblechstreifen	44	18	27
geschlitzte Fäden	22	5	6
Barbotineauflage	6	27	15
Rädchenmuster	-	18	3
Kreisaugenstempel	-	18	21
Falten	6	14	27
Total	100	100	100

Ein grosser Teil der Glanztonkeramik aus den Benutzungsschichten und dem Zerstörungshorizont des römischen Gutshofs von Worb stammt vermutlich aus den Töpfereien der Engehalbinsel bei Bern. Praktisch alle Gefässformen sind im umfangreichen Enge-Material belegt, und einzelne Gefässe aus Worb finden direkte Parallelstücke oder sind über die Stempel sogar einem bestimmten Töpfer zuweisbar.

Rote engobierte Ware

Zur roten engobierten Keramik zählen alle helltonigen Gefässe mit Überzug, die nicht der TS, TS-Imitation oder Glanztonware zugewiesen werden können. Im vorliegenden Fall handelt es sich vor allem um Keramik mit Goldglimmerüberzug. Einzelne Stücke tragen eine dünne weisse Engobe, einen dicken mattroten Überzug oder SLT-Bemalung.

Die zwei dünnwandigen kleinen Krüge aus den Räumen E und D (Taf. 3,2 und 10,5) sind aus hellbeigem Ton und weisen einen schlecht erhaltenen, weisslichen Überzug auf. Ausser diesen Krügen sind im Zerstörungshorizont nur kleine und schlecht erhaltene Fragmente von rotoniger Keramik mit Überzug vorhanden. Am auffälligsten ist sicher das Fragment eines Fässchens mit Goldglimmerüberzug aus Raum E. Es kann formal mit dem auf Tafel 4,1 abgebildeten Stück mit Glanztonüberzug verglichen werden. Ein Schüsselfragment aus Raum G (Taf. 43,9) weist an den Bruchkanten Mörtelreste auf, vermutlich stammen sie von seiner sekundären Einbettung in einer Mauer oder einem Boden.

Aus dem Boden in Raum A stammen Randscherben von neun Gefässen mit Goldglimmerüberzug. Ein Napf aus dem Herd (Taf. 35,10) trägt aussen im abgewetzten roten Überzug einige kurze, senkrecht eingeritzte Linien, wahrscheinlich Reste eines Graffitos. Eine rot-weiss bemalte Wandscherbe aus Raum G (Taf. 44,3) ist der einzige Beleg für SLT-Bemalung im Benutzungshorizont.

Rote Ware

Unter der helltonigen Gebrauchskeramik aus den Benutzungsschichten fällt vor allem das Fragment einer «Reibe» mit Knauf aus grob gemagertem Ton auf (Taf. 34,5). Es stammt aus dem Boden in Raum A und besitzt auf der Unterseite eine grobe, wenig abgenutzte Körnung ähnlich einer Reibschüssel. Am ehesten müssen wir uns wohl eine Art Handmühlen- oder Mörsersersatz vorstellen.

Im Zerstörungshorizont ist rotonige Gebrauchskeramik ohne Überzug am zweithäufigsten vertreten. Neben einer grossen Reibschüssel und einem Satz Tüllenlampen (vgl. unten) fallen vor allem die beiden grobgemagerten Gefässe aus Raum B auf. Der Becher (Taf. 21,1) imitiert einen Lavezbecher. Lavez selber ist in Worb nicht belegt. Das dickwandige kleine Töpfchen (Taf. 21,2) steht dem Becher von der Tonqualität und Verarbeitung her sehr nahe, es stammt vermutlich aus der gleichen Werkstatt. Möglicherweise wird hier ebenfalls ein Steingefäss imitiert.



Abb. 92: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Grobkeramische Gefässe aus dem Zerstörungshorizont in Raum B. Der steilwandige Becher (links) imitiert eine Lavezform. M. ca. 1:3.

Der Doppelhenkeltopf aus dem Raum C2 (Taf. 16,1) ist mit einem Deckelfalz versehen, der entfernt an die Form Alzei 27 erinnert. Unser Topf lässt sich sicher nicht der spätantiken Mayener-Eiffelkeramik zuweisen, ist aber formverwandt mit den späten Töpfen von Rheinfelden - Görbelhof oder Laufen - Müschhag.⁶⁶ Die beiden zweistabigen, direkt unter dem Rand angesetzten Henkel des Worber Topfs widersprechen allerdings einer solchen Verbindung.

Zwei Topfböden aus Raum C2 (Taf. 16,3; nicht abgebildet) und die beiden Steingefäss-Imitationen aus Raum B (Taf. 21,1-2; Abb. 92) bestehen aus einem sehr grob mineralisch gemagerten Ton, wie er sonst nur bei der grautonigen Gebrauchskeramik vorkommt. Bei den Töpfen ist eine Oxidation durch den Gebäudebrand nicht völlig auszuschliessen, die beiden anderen Gefässe weisen aber keine starken Brandspuren auf.

Graue engobiierte Ware / «Terra Nigra»

Häufig lässt sich bei der grauen Ware mit schwarz glänzender Oberfläche nicht eindeutig entscheiden, ob dieser Glanz durch Politur oder einen Überzug erreicht wird. Im Katalog (Kap. 12) wird jeweils die wahrscheinlicher erscheinende Variante mit dem Zusatz «Terra Nigra» aufgeführt.

Im Benutzungs- und Zerstörungshorizont sind grautonige Gefässe mit Überzug ausgesprochen selten. Aus dem Herd in Raum A kommt ein fast vollständiger Steilrandbecher (Taf. 35,9). Im Boden von Raum A findet sich ein Becher AV 10 (Taf. 30,7); Fragmente von mindestens zwei weiteren solchen stammen aus den Räumen G (Taf. 44,4) und A. Wenigstens drei Tonnen sind in den Lehm Böden der Räume B (Taf. 19,6) und A, vier weitere Exemplare im Zerstörungshorizont in den Räumen E, C2 und A (Taf. 32,10) belegt. Bei der besterhaltenen Tonne aus Raum E (Taf. 2,3) und einem Wandstück aus Raum C2 ist nicht aus-

zuschliessen, dass es sich um ursprünglich rottonige, jetzt grau verbrannte Gefässe handelt. Die Wandfragmente der zweiten Tonne aus Raum E und jener aus dem Herd in Raum A gehören sicher zur Terra Nigra.

Graue Ware

Die feintonige graue Keramik ist in Worb nur sehr schwach vertreten. Im Boden von Raum A sind zwei Tonnen und drei Töpfe belegt, im Zerstörungshorizont in Raum C2 eine weitere Tonne und ein Topf.

Grob gemagerte graue Keramik kommt nur in drei Grundformen – Töpfe, Näpfe/Schüsseln und Deckel – vor. Es handelt sich vermutlich ausschliesslich um Kochgeschirr, deshalb erstaunt es nicht weiter, dass alle Gefässe aus der Küche A und dem angrenzenden Gang B beziehungsweise dem (Geschirr-)Raum C2 stammen.

Die meisten Topfränder sind in die Lehm Böden eingebettet. Ein fast vollständiger Topf stammt dagegen aus dem Herd (Taf. 35,11). Die sechs Topffragmente aus dem Zerstörungshorizont lassen keine Gesamtreakonstruktion der Gefässe zu. Grosse Teile zweier Näpfe stammen aus den Brandschichten in Raum A (Taf. 40,10) und Raum B/A (Taf. 25,15). Aus dem Raum C2 liegen ein rot verbranntes und ein graues Randstück des gleichen Napfs vor (Taf. 15,11). Für die beiden grossen konischen (Koch-) Schüsseln mit feinsandiger Magerung und Deckelrast oder Griffklappen am Rand (Taf. 32,2-3) aus der gleichen Schicht finden sich Parallelen in Laufen - Müschhag.⁶⁷

Im Lehm Boden der Küche ist ein Satz von sehr ähnlich ausgeführten Deckeln eingelagert. Sie haben die Form einer leicht S-förmig geschwungenen offenen Schale. Drei sind zu grossen Teilen erhalten (Taf. 32,2-4), von einem vierten ist nur ein Randstück vorhanden.

Dolien

Ein grosser Teil der Wand eines rottonigen Doliums stammt aus dem Zerstörungshorizont in Raum E. Leider kann das Gefäss nicht rekonstruiert werden, und Rand-scherben fehlen völlig.

Reibschüsseln

In den Benutzungsschichten sind Teile von mindestens zwei rottonigen Reibschüsseln ohne Überzug und fünf der Form Drag. 45 belegt, davon eine aus Terra Sigillata, die restlichen mit Glanztonüberzug. Funktional am ehesten hier anzuführen ist wohl auch die oben besprochene «Reibe» aus Raum A.

Das auffälligste Gefäss aus dem ganzen Zerstörungshorizont ist sicher die grosse Reibschüssel aus Raum E (Taf. 5,2). Mit rund 70 cm Innendurchmesser wirkt sie überdimensioniert. Die stark abgenutzte Körnung belegt einen

⁶⁶ Bögli/Ettlinger 1963, Taf. 7; Martin-Kilcher 1980, Taf. 34,17.

⁶⁷ Zum Beispiel Martin-Kilcher 1980, Taf. 41,7.

regen Gebrauch der Schüssel, deren Ausguss wir leider nicht rekonstruieren können.⁶⁸

Die einzige «normal» dimensionierte rottonige Reibschüssel des Zerstörungshorizonts stammt ebenfalls aus Raum E (Taf. 5,1). Daneben finden sich in Raum D zwei TS-Reibschüsseln und in den Räumen A und D je eine Reibschüssel mit Glanztonüberzug, alle der Form Drag. 45 (Taf. 9,1-3; 37,3).

Amphoren

Im Lehm Boden des Raums A ist über ein Rand- und ein Henkelfragment (Taf. 34,6-7) mindestens eine Amphore Dressel 20 nachgewiesen. Ein Bodenfragment vom Typ Dressel 20 stammt aus dem Profil in Raum A (Taf. 42,7), ein weiteres ist in den Bodenmörtel des Raums G eingebettet.

Lampen

Für die drei Tüllenlampen des Typs Loeschke XIV mit angearbeitetem Unterteller (Taf. 21,3-5; Abb. 93) finden wir Parallelen in Avenches.⁶⁹ Alle drei Lampen sind auf der Drehscheibe hergestellt; die helle tongrundige Oberfläche ist nicht weiter überarbeitet. Die grösste der drei Lampen (Taf. 21,3) ist sorgfältiger ausgeführt und hebt sich auch formal und durch die rötliche Färbung von den andern ab. Die Tülle der kleinsten und am unsorgfältigsten gearbeiteten Lampe (Taf. 21,5) ist nicht geschlitzt, sondern dreifach gelocht. Alle Lampen finden sich auf relativ engem Raum im Gang B (Abb. 94).

Töpferstempel

Der Bodenstempel OFIVL (Taf. 35,1) in einer TS-Tasse oder einem -Teller ist wohl dem Iulius von La Graufesenque oder Banassac zuzuweisen. Die betreffende Scherbe stammt aus der Einfüllung der Grube G2 in Raum A, die stratigraphisch an den Beginn der Nutzungszeit unseres Gebäudes zu datieren ist.

Ein TS-Teller Drag. 18/31 aus dem Zerstörungshorizont in Raum C2 trägt einen Stempel, der vielleicht BIIATOR zu lesen ist (Taf. 13,4). Der Stempel muss sich beim Ein drücken bereits in schlechtem Zustand befunden haben und kann keinem Produktionsort oder Töpfer zugewiesen werden.

Zwei gut lesbare Töpferstempel, INGENVSFE (Drag. 32; Taf. 13,9) und FELIXI (Nb 3 / AV 266; Taf. 35,6) befinden sich in Tellern mit Glanztonüberzug aus dem Zerstörungshorizont, die Sigillataformen imitieren. Beide Stempel kennen wir auch von Tellern aus der Töpferei-Werkstatt auf der Engehalbinsel bei Bern.⁷⁰ Dies unterstützt unsere Hypothese, dass zumindest ein Teil der Keramik von Worb aus den Töpfereibetrieben auf der Engehalbinsel stammt.

Zwei weitere Bodenstempel auf Glanztontellern aus dem Zerstörungs- beziehungsweise Benutzungshorizont können nicht gelesen werden (Taf. 14,1 und 27,5).



Abb. 93: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Tüllenlampen mit angearbeitetem Unterteller aus dem Zerstörungshorizont in Raum B. M. ca. 2:5.

3.1.2 Raumensembles

Die Tabelle 7 schlüsselt die 143 Gefässe aus dem Zerstörungshorizont nach Räumen und Gefässformen auf. Die Küche A enthält mit 40 Gefässen den grössten prozentualen Anteil an der Keramik (28%). Im kleinsten untersuchten Raum C2 sind 33, im Raum E 30 Gefässe nachgewiesen. Die kleinen Werte für die Räume C1 und G kommen durch die schlechten Erhaltungsbedingungen zustande und lassen sich nicht mit den übrigen Räumen vergleichen. Auf unserer Abbildung 94 ist die ungefähre Fundlage der ganz oder zu grossen Teilen erhaltenen Gefässe aus dem Brandschutt eingezeichnet. Anhand der Fundlage lassen sich gewisse Rückschlüsse auf die Innen-

Tabelle 7: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Gefässformen des Zerstörungshorizonts pro Raum. Prozentanteile (n=143).

	Tassen	Becher	Teller	Schüsseln	Näpfe	Krüge	Tonnen	Töpfe	Reibschüsseln	Deckel	Dolien	Fässchen	Lampen	Total
Raum E	1	5	1	2	1	6	1	1	1	1	1	1	-	21
Raum D	-	3	1	2	-	3	-	-	2	1	-	-	-	11
Raum C1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Raum C2	1	5	3	3	4	1	1	3	-	-	-	-	-	23
Raum B	-	4	-	1	1	1	-	2	-	1	-	-	2	12
Raum A	1	8	1	8	3	1	1	3	1	-	-	-	-	28
Raum G	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Total	3	27	6	19	9	12	3	9	4	2	1	1	2	100

68 Ein Teil der Scherben wird vermutlich als Ziegelfragmente angesehen und weggeworfen.

69 Castella/Meylan Krause 1995, Nr. 410–411; Loeschke 1919, S. 312ff., Abb. 16,3.

70 Ettlinger/Roth-Rubi 1979, Taf. 36,7.50.

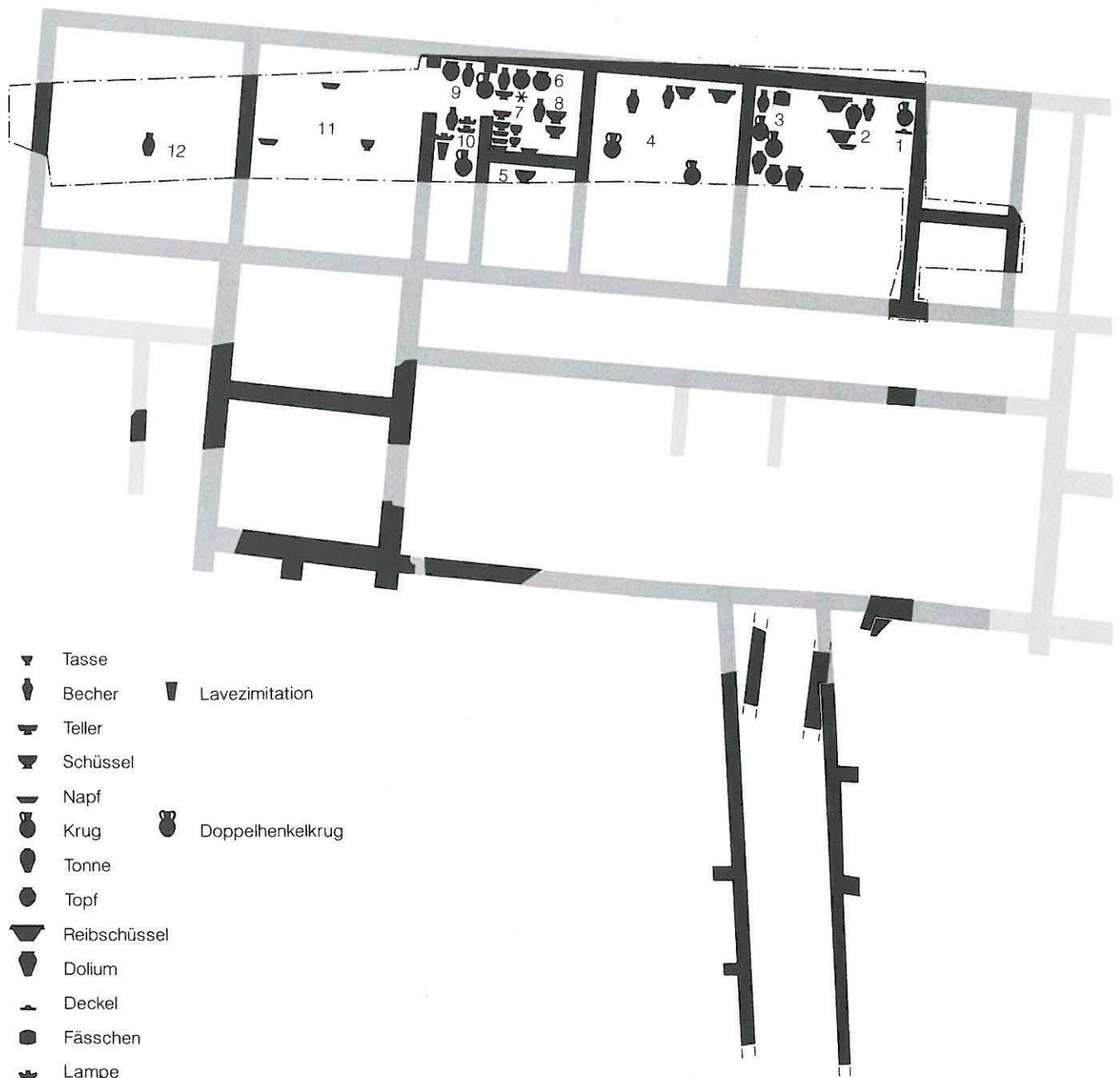


Abb. 94: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Fundlage der gut erhaltenen Gefässe im Zerstörungshorizont. M. 1:270.

1	Raum E	Ecke M20/M22	Taf. 4,2,4	7	Raum C2	Gestell an M3	Taf. 13,5,7-9; 14,1; 15,7-9
2	Raum E	Rückwand M22	Taf. 1,5; 2,2-3; 5,1-2	8	Raum C2	in der Raummitte	Taf. 13,6; 15,3; 18,1
3	Raum E	Gestell(?) an M5	Taf. 1,4; 3,1-3; 4,1,3	9	Raum B	Gestell(?) an M22	Taf. 18,2; 20,1; 21,2; 25,15
4	Raum D	im Raum verteilt	Taf. 9,1,4,6; 10,1,4-5	10	Raum B	Gestell an Seitenwand	Taf. 20,4-5; 21,1,3-5
5	Raum C1	an M23	Taf. 13,1	11	Raum A	im Raum verteilt?	Taf. 38,4,10; 40,10
6	Raum C2	Gestell an M22	Taf. 13,4; 15,4; 16,1-3*	12	Raum G	zentraler Heizkanal	Taf. 43,3

* an Mauer M22 in Raum C2 ausserdem ein Eisenpfännchen (Taf. 17,1), eine Schöpfkelle (Taf. 18,6) und Reste von Holzgefässen (Abb. 46-49)

einrichtung des Gebäudes zum Zeitpunkt des Brands ziehen. So deuten die an der Nordwand des Raums E aufgereihten Gefässe auf eine hier angebrachte «Abstellfläche». Der Befund (Kap. 2.2.3) bestätigt diese Vermutung. Die grosse Häufung von Gefässen in Raum C2 charakterisiert diesen als «Geschirrkammer». Auch hier lassen sich über Befund und Fundlage der Keramik zwei Gestelle oder Schränke rekonstruieren. Wir rechnen mit einem Gestell

an der Rückwand des Raums B und mit einem weiteren entlang einer Seitenwand des Gangs.

Die häufigsten Gefässformen sind Becher (27%) und Schüsseln (19%). Dieses Bild zeigt sich auch in den einzelnen Räumen. Der geringe Anteil an Tassen ist darauf zurückzuführen, dass diese Form im fraglichen Zeitraum bereits fast vollständig durch Becher abgelöst ist.



Abb. 95: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Auswahl aus Raum E. M. ca. 1:6.

Von *Raum C1* wird nur ein schmaler Streifen entlang der Mauer M23 ausgegraben. Im untersuchten Rest der Brandschicht finden sich drei Scherben, die alle zur gleichen Horizontalrandschüssel gehören (Taf. 13,1). Aus *Raum J* stammen drei Wandscherben, in *Raum K* fehlt Keramik vollständig. Die *Portikus L* ist nicht flächig untersucht. Beidseitig der Mauer M15 werden im südlichen Baugrubenprofil aber 21 Scherben geborgen, darunter Fragmente von fünf rottonigen Glanztonbechern, einem Napf, einem Krug und einer Horizontalrandschüssel mit Glanztonüberzug sowie zwei grautonigen Faltenbechern. Eine Schichtzuweisung ist nicht möglich, die Gefässe erscheinen in der Statistik als Streufunde.

Die Räume A, B und C2 sind untereinander mit grossen Türen verbunden. Deshalb erstaunt es nicht, dass hier aus dem Zerstörungshorizont einige «raumübergreifende» Passscherben vorliegen. In den Gefässstatistiken (Tab. 7 und 10) werden die Gefässe aus den Bereichen C2/B und C2/A (Taf. 18) unter dem Raum C2 aufgeführt, da jeweils der überwiegende Teil der Fragmente aus diesem Raum stammt. Die meisten Scherben des grobkeramischen Napfs aus Raum A/B (Taf. 25,15) liegen an der Rückwand des Raums B, also wird das Gefäss diesem Raum zugeordnet.

Raum E (Tafeln 1 bis 5,2)

Aus dem Zerstörungshorizont in Raum E können Teile von mindestens 30 Gefässen geborgen werden. Die Zusammensetzung des Ensembles hebt sich deutlich von den anderen Räumen ab (Abb. 95). So werden in diesem Raum acht der insgesamt 16 Krüge aus dem Zerstörungshorizont gefunden. Dazu kommen zwei Tonnen, zwei Fässchen, ein Topf und ein Dolium. Die hohen/geschlossenen Gefässe sind damit im Verhältnis 2.6:1 übervertreten.

Der kleine Deckel (Taf. 4,2) passt genau auf den Topf (Taf. 3,3). Ob die beiden rottonigen, aber von der Tonqualität unterschiedlichen Gefässe zusammengehören, bleibt offen: Sie liegen mehrere Meter voneinander entfernt.

Zu den acht offenen Gefässen gehören die beiden einzigen Reibschüsseln, die nicht zur Form Drag. 45 gehören. Eine der Schüsseln ist mit einem Aussendurchmesser von fast 80 cm aussergewöhnlich gross und schwer und nicht ganz einfach zu transportieren. Sie steht an der Rückwand des Raums, etwa zwischen den Fenstern und an der Stelle, wo der Mörtelboden stark abgenutzt ist: Vermutlich wird die Schüssel hier benutzt. Alle anderen offenen Gefässe – mit Ausnahme des grossen Napfs – sind nur sehr fragmentarisch erhalten. Ihr gehäuftes Vorkommen entlang der Mauer M5 lässt auf eine Abstellfläche oder ein Gestell an dieser Wand schliessen.



Abb. 96: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Auswahl aus Raum D. Die Horizontalrandschüssel vorne rechts stammt aus dem Raum C1. M. ca. 1:5.

Das Keramikinventar des Raums E mit seinen Krügen, Vorratsbehältern und Reibschüsseln deutet auf eine Nutzung als Lagerraum und/oder als Raum, in dem Lebensmittel verarbeitet oder zubereitet werden.

Raum D (Tafeln 9 bis 10)

Wir können in Raum D keine eigentliche Benutzungsschicht fassen. Häufig passen Scherben aus der Holzbodenschicht an die Gefässe aus dem darüberliegenden Ziegelversturz. Vermutlich gelangt die Keramik beim Brand in den einstürzenden Holzboden. Natürlich können wir nicht ausschliessen, dass einzelne Scherben während der Benutzungszeit durch Ritzen unter den Boden gelangen. Von den mindestens 16 Gefässen sind nur zwei Krüge, eine Reibschüssel Drag. 45, zwei Becher und die Schüssel Nb 16 zu so grossen Teilen erhalten, dass sie sicher zum Zeitpunkt des Brands in Gebrauch sind (Abb. 96). Das Keramikinventar erlaubt keine Funktionszuweisung des Raums.

Raum C2 (Tafeln 13,4 bis 16,4)

Im kleinsten, aber vollständig untersuchten Raum C2 liegt mit mindestens 33 bestimmbaren Gefässen der grösste Anteil an Geschirr pro Quadratmeter vor (Abb. 97). Vermutlich enthält der Raum zumindest einen Geschirr-

schränk oder ist sogar als Geschirrkammer anzusprechen. Vom Befund her lässt sich ein Schrank oder Gestell in der nordöstlichen Raumecke rekonstruieren (Kap. 2.2.3). Aus diesem Bereich stammt auch ein Teil der Keramik. Die meisten Teller und die Tassen stehen aber – auf einem Gestell? – entlang der Nordmauer M3 (Abb. 94). Die Gefässe in der Raummitte könnten aus einem hochgelegenen Regal oder dem Obergeschoss herunterstürzen oder auf einem freistehenden Tisch stehen.

Am häufigsten treten Becher auf, allerdings ist nur eines der sieben Exemplare (Taf. 15,3) fast vollständig erhalten. Von den beiden Tassen, drei Tellern, einer Schüssel, drei Näpfen und einem Topf sind dagegen praktisch alle Scherben vorhanden. Diese Gefässe stehen beim Brand sicher alle in Gebrauch. Vom Teller, dem Topf und dem Faltenbecher aus dem Bereich des «Einbauschranks» fehlt jeweils etwa die Hälfte der Scherben (Taf. 13,4; 15,4; 16,3). Es bleibt unklar, ob hier bereits vor dem Brand fragmentierte Gefässe vorliegen oder ob die fehlenden Scherben erst nach der Zerstörung «abhanden» kommen.⁷¹ Die

⁷¹ Im rückwärtigen Teil von Raum B liegt eine Störung vor, die weder datiert noch im Zerstörungshorizont klar abgegrenzt werden kann. Es ist nicht auszuschliessen, dass sie sich bis in den Eingang von Raum C2 erstreckt.



Abb. 97: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Auswahl aus Raum C2. M. ca. 1:5.

übrigen Gefässfragmente sind zu klein, um sie eindeutig der letzten Nutzungsphase zuzuweisen.

Die Scherben des barbotineverzierten Krugs und einer Horizontalrandschüssel (Taf. 18,1-2) sind weiträumig über die Räume B und C2 zerstreut. Es stellt sich die Frage, ob diese beiden Gefässe anlässlich des Brandes aus dem Obergeschoss herunterstürzen. Für den Becher Nb 32 aus Raum A/C2 (Taf. 18,7) erscheint diese Erklärung eher ungenügend. Zwei Scherben des Gefässes liegen an der Nordwand des Raums A, die zehn restlichen an der Ostwand in Raum C2. Der Becher muss wohl bereits vor dem Brand zerbrochen und über zwei Räume verteilt sein.

Raum B (Tafeln 20 bis 21,5)

Der 2 m breite Gang B verbindet die Küche A mit dem Geschirraum C2 und dient vermutlich auch als Treppenhause. Trotzdem finden sich hier eine Reihe von Gefässen, die dem Zerstörungshorizont zugewiesen werden können (Abb. 98). Anhand der Verteilung der Gefässe im Raum lassen sich zwei Gruppen fassen (Abb. 94). An der Rückwand M22 liegen der Becher Nb 32, das kleine grobkeramische Töpfchen und vermutlich der grosse Napf (Taf. 20,1; 21,2; 25,15). Mehr in der Mitte des Gangs werden der Faltenbecher, ein Krug, der Lavezimitationsbecher und die drei Lampen (Taf. 20,4-5; 21,1.3-5) ge-

borgen. So lassen sich auch in diesem Raum zwei Regale postulieren, eines an der Stirnseite, eines an einer Seitenwand – unter der Treppe?

Raum A (Tafeln 37 bis 39,4 und 40)

Die Gefässe aus der Küche A sind stärker fragmentiert und schlechter rekonstruierbar als jene aus den südlich anstossenden Räumen. Insgesamt werden dem Zerstörungshorizont 40 Gefässe zugewiesen. Davon sind aber nur die Tasse Drag. 40, ein Napf mit Glanztonüberzug und ein grobkeramischer Napf (Taf. 38,4.10; 40,10) zu so grossen Teilen erhalten, wie es in den Räumen B bis E beim Hauptteil der Gefässe üblich ist. Das kann daran liegen, dass die tal- und hangseitigen Wände des Raums ausserhalb der Grabungsfläche liegen, denn in den besser erfassten Räumen häuft sich die Keramik immer im Bereich der Wände (Abb. 94). Es ist aber auch möglich, dass in der Küche selber kaum Gefässe aufbewahrt werden und wir es vorwiegend mit Keramikabfällen zu tun haben. Gefässe mit Passscherben aus Boden- und Zerstörungsschichten in Raum A (Taf. 40) werden zum Zerstörungshorizont gerechnet. Die Funde aus dem Ausgangsprofil in Raum A (Taf. 41–42) können weder dem Boden noch dem Zerstörungshorizont zugewiesen werden und fallen in der Statistik zu den Streufunden. Ein Topffragment



Abb. 98: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Auswahl aus Raum B. M. ca. 1:3.

(Taf. 42,12) aus Raum A besitzt ein Passstück aus der Deckschicht im Ausgangsprofil in Raum G. Vermutlich wird die Scherbe im Rahmen des Baugrubenaushubs 1986 hierher verlagert.

Raum G (Tafeln 43 bis 44,6)

Das kleine Keramikensemble aus diesem Raum kann nicht eindeutig nach Gefässen aus dem Zerstörungshorizont beziehungsweise den Bodenschichten gegliedert werden. Eine saubere Trennung wird vor allem durch die schlechte Erhaltung des Mörtelbodens erschwert. Bei Grabungsbeginn fehlen bereits grosse Teile der Versturzschichten, und während der Grabung gelangen vermutlich einige Planiefunde zu den Funden aus den Bodenschichten. Auf eine Trennung der Funde nach Boden- und Zerstörungsschichten wird deshalb auf den Tafeln verzichtet. In den Tabellen rechnen wir jeweils die Funde aus dem Ziegelversturz und den Heizkanälen (Taf. 43,1.3-8) zum Zerstörungshorizont, die übrigen zu den Benutzungsschichten.

Das einzige Gefäss, das vom Erhaltungszustand her mit ziemlicher Sicherheit dem Zerstörungshorizont zugeordnet werden kann, ist der Becher auf Tafel 43,3. Das Keramikinventar gibt keine Hinweise zur Nutzung dieses beheizten und ausgemalten Raums.

3.1.3 Benutzungszeit

Mindestens 157 Gefässe werden der Benutzungszeit des Gutshofs zugeordnet. Es handelt sich dabei vor allem um die Funde aus den Lehm Böden in den Räumen A und B, aber auch um einzelne Gefässe aus dem Herd und der Grube in Raum A, der Feuerstelle in Raum C2 und dem Mörtelboden in Raum G.

Leider besteht keine Möglichkeit, einzelne Benutzungsphasen zu unterscheiden, da in den Lehm Böden keine Schichttrennung möglich ist und auch die Keramik aus dem Herd nicht den einzelnen Erneuerungsphasen zugewiesen werden kann.

Lehm Boden in Raum B und A (Tafel 19,1-7; 26-34,7)

Die beiden Lehm Böden enthalten einen umfangreichen und stark fragmentierten Keramikkomplex. Diese Scherben werden vermutlich im Lauf der Zeit in die Bodenschichten eingetreten oder im Zuge von Reparaturen und Erneuerungen eingebracht. Nur einzelne Gefässprofile können rekonstruiert werden, was die Komplexe deutlich vom Zerstörungshorizont abhebt. Da keine Hinweise auf die Zeit und Umstände der «Einlagerung» einzelner Fragmente bestehen, ist die Zusammensetzung der Komplexe wenig aussagekräftig.

Grube G2 in Raum A (Tafel 35,1-2)

Aus der Grube G2 an der Mauer M2 in Raum A stammen nur zwei bestimmbare Scherben. Das TS-Bodenfragment trägt den Stempel OFIVL des südgalischen Töpfers Iulius (La Graufesenque oder Banassac). Die zweite Bodenscherbe gehört wohl zu einer Schüssel Drack 21. Diese Funde widersprechen der stratigraphischen Datierung der Grube in eine frühe Nutzungsphase der Küche A nicht.

Herd in Raum A (Tafel 35,3-12)

Die Keramik aus dem Herd wird vermutlich bei den Herdenerneuerungen eingebettet und ist demzufolge ebenfalls den Benutzungsschichten zuzurechnen. Einzig zum Teller Nb 3 / AV 266 (Taf. 35,6) gehören Scherben aus dem Herd und dem Zerstörungshorizont. Er wird in den Tabellen dem Zerstörungshorizont zugewiesen.⁷² Erstaunlich ist die Einlagerung von zwei fast vollständigen Gefäßen in den Herdschichten. Sowohl der Steilwandbecher (Taf. 35,9) als auch der Topf (Taf. 35,11) besitzen Scherben aus den untersten Grabungsabstichen im Herd und sind wohl einer frühen Phase der Küche zuzuweisen.

Feuerstelle in Raum C2 (Tafel 14,4)

Aus der sekundär zugemauerten Feuerstelle in Raum C2 stammt der Boden eines Glanztonbechers (Taf. 14,4). Die Form des Bechers lässt sich nicht rekonstruieren, so dass kein Hinweis auf den Zeitpunkt der Aufgabe der Feuerstelle gewonnen werden kann.

Raum G (Tafel 43 bis 44,6)

Die Funde aus den Bodenschichten in Raum G gelangen vielleicht bei Reparaturarbeiten in den schlecht erhaltenen Mörtelboden (Taf. 43,2.9-11; 44,1-6). Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Scherben bereits beim Bau unter den Bodenmörtel gemischt werden oder sogar dem Zerstörungshorizont zuzuweisen wären (vgl. Kap. 3.1.2).

3.2 Planieschichten

In den Planieschichten unter Raum G sind die Fragmente von insgesamt 397 bestimmbaren Gefäßen eingelagert. Damit ist die – stratigraphisch unter den Nutzungs- und Zerstörungsschichten liegende – Planie ausserordentlich fundreich. Die Keramik aus der Planie ist stärker fragmentiert und schlechter erhalten als die Ware aus dem Nutzungs- und Zerstörungshorizont. Die Scherben sind zum Teil verrundet und die Oberflächen abgerieben. Passscherben und vollständige Gefäßprofile sind im Vergleich zu den jüngeren Komplexen selten. Die vorhandenen Passscherben und die hohe Funddichte deuten darauf hin, dass das Planiematerial aus der näheren Umgebung stammt und zum Zeitpunkt der Einbringung noch nicht allzu lange der Erosion ausgesetzt ist.

Vermutlich wird das Gelände im Bereich des Raums G vor dem Baubeginn mit Brandschutt oder Abfall aus einem Vorgängerbau unserer Neuanlage planiert.⁷³ Das Keramikspektrum (Tab. 8) beginnt in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts und reicht bis in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts hinein. Wir können also mit einer weitgehend lückenlosen Nutzung des Areals der Sunnhalde vom 1. bis ins 3. Jahrhundert rechnen. Typische Keramik

Tabelle 8: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Typenspektrum aus den Planieschichten. Mindestindividuenzahl.

Terra Sigillata	52	Rot engobiert	71
Hofheim 10	1	Becher	6
Grauf. A/Drac. 35	10	Teller	3
Grauf. B	1	Schüssel	27
Grauf. C	1	Napf	15
Grauf. D	2	Krug	3
Grauf. E	2	Flasche	2
Knorr 78	1	Tonne	2
Tasse	1	Topf	10
Tassen total	19	Deckel	3
Drac. 15/17	1		
Drac. 18/31	1	Rot	64
Drac. 36	14	Schüssel	4
Teller total	16	Napf	9
Drac. 29	2	Krug	12
Drac. 37	14	Flasche	5
Curle 11	1	Tonne	2
Schüsseln total	17	Topf	11
		Deckel	20
		Lampe	1
TS-Imitation	76		
TS-Imitation rot	73	Reibschüsseln	15
Drack 15	1		
Drack 4	1	Amphoren	5
Drack 14	1		
Drac. 30 imit.	1		
Drack 21	65	Grau engobiert	36
Drack 22	2	Drac. 33 imit.	3
Schüssel	2	AV 10	5
TS-Imitation schwarz	3	AV 56	5
Drac. 37 imit.	3	AV 103	2
		Becher	3
		Teller	5
Glanztton	23		
Glanztton rot	23	Schüssel	10
Hofheim 22	1	Tonne	2
Tasse	1	Deckel	1
Tassen total	2		
Hofheim 25	4		
Karniesrand	5	Grau fein	22
R. ausbiegend	5	Becher	4
Becher	1	Schüssel	2
Becher total	15	Tonne	3
Nb 16	1	Topf	9
AV 159	1	Schultertopf	2
Horizontalrand	1	Deckel	2
Schüssel	1		
Schüsseln total	4	Dolien	7
Napf	1		
Krug	1	Grau grob	26
		Schüssel	11
		Topf	14
		Deckel	1
		MIZ	397

72 Möglicherweise ist die zentrale Störung im Herd für diese Durchmischung verantwortlich (Kap. 2.2.3, Abb. 63).

73 Im Befund fehlen allerdings alle Hinweise auf eine ältere Guts- hofanlage, so dass letztlich offenbleiben muss, wo diese liegt und woher das Planiematerial stammt.

des späten 2. Jahrhunderts und somit Gefässe, die in die Benutzungszeit der Neuanlage gehören müssten, fehlen in der Planie. Aufgrund der chronologischen Differenz heben sich das Typenspektrum und die Anteile der verschiedenen Gattungen in der Planiekeramik deutlich von jenen der Benutzungs- und Zerstörungsschicht ab.

Zwei Fragmente eines Tellers Drag. 36 (Taf. 42,11) aus dem Lehm Boden in Raum A und der Planie könnten darauf hindeuten, dass für die Erneuerung des Lehm Bodens Material aus der gleichen Quelle wie für die Planie eingebracht wird.

Das in Mauer M1 verbaute Fragment einer Schüssel Drack 21 (Taf. 44,12) passt gut ins Typenspektrum der Planie. Einige Passscherben zwischen der Planie und dem darüberliegenden, schlecht erhaltenen Mörtelboden des Raums G (Taf. 44,13-16) passen typologisch ebenfalls zu den Planiefunden. Sie können bereits beim Bau in den Mörtel gelangen, aber auch Indizien für die in diesem Bereich schwierige Trennung von Planieschutt und Mörtelbodenresten sein.

Beide Töpferstempel aus den Planieschichten sind Gitterstempel auf Reibschüsselrändern (Taf. 63,2.5). Das schlechter erhaltene Exemplar (Taf. 63,5) könnte von einem Töpfer der Engehalbinsel bei Bern stammen.⁷⁴

3.3 Baugrube

Anlässlich der Notgrabung in der Baugrube werden 1986 Fragmente von 480 römischen Gefässen geborgen.⁷⁵

Der grösste Teil der Keramik aus der Baugrube ist sehr schlecht erhalten, mit stark abgeriebener Oberfläche und verrundeten Kanten. Zum Teil fehlt sogar bei der Terra Sigillata der Überzug vollständig. Die rote Ware ohne Überzug dürfte demzufolge in der Auszählung etwas übervertreten sein.

Die schlechte Erhaltung der Ware deutet auf stärkere Erosion und/oder Umlagerung hin, als wir sie in den Gebäudeschichten oder der Planie antreffen. Aus diesen Gründen habe ich für diesen Komplex auf eine statistische Auswertung verzichtet.

Die Keramik aus dem Baugrubenbereich wird auf den Tafeln nur auszugsweise vorgelegt. Als Ergänzung ist die Tabelle 9 mit der Auszählung der vorhandenen Gefässfragmente gedacht. Das Typenspektrum (Tab. 9) deckt den Zeitraum vom 1. bis zum 3. Jahrhundert ab. Es umfasst also sowohl die Planieschichten wie auch den Benutzungs- und Zerstörungshorizont des Gutshofs. Die Keramik aus der Baugrube ist weder vom chronologischen noch vom typologischen Gesichtspunkt her sehr aussagekräftig und kann deshalb höchstens unser Bild vom Geschirrinventar des Gutshofs während seiner gesamten Laufzeit ergänzen. Einige Gefässe sollen hier trotzdem kurz besprochen werden.

Erwähnenswert ist etwa das Fragment eines bleiglasierten Bechers mit Barbotinedekor (Taf. 70,3). Es stammt wohl aus einer mittelgallischen Töpferei und ist ins mittlere

Tabelle 9: Worb - Sunnhalde 1986. Keramik. Typenspektrum aus der Baugrube. Mindestindividuenzahl.

Terra Sigillata	74	Glanztön grau	1
Hofheim 9	2	Drag. 37/Nb 16	1
Drag. 22/23	1		
Drag. 27	1	Rot engobiert	51
Grauf. A/Drag. 35	11	Becher	1
Grauf. B	1	Schüssel	27
Grauf. C	1	Napf	13
Grauf. D	3	Krug	1
Drag. 33	9	Topf	6
Drag. 40	2	Deckel	2
Knorr 78	1	Sieb	1
<i>Tassen total</i>	<i>32</i>		
Drag. 15/17	1	Rot	52
Drag. 18/31	8	Becher	3
Drag. 32	4	Schüssel	3
Drag. 36	5	Napf	9
<i>Teller total</i>	<i>18</i>	Krug	8
Drag. 29	1	Tonne	1
Drag. 37	12	Topf	(21)
Curle 11	1	Deckel	7
Drag. 38	7		
<i>Schüsseln total</i>	<i>21</i>	Reibschüsseln	25
Becher	1		
Drag. 45	2	Amphoren	9
Total TS-Imitation	40	Grau engobiert	37
TS-Imitation rot	36	Drag. 33 imit.	2
Drag. 37 imit.	2	AV 10	4
Drack 21	33	AV 56	1
Drack 22	1	AV 103	1
TS-Imitation schwarz	4	Teller	1
Drack 15	1	Drag. 37 imit.	6
Drag. 37 imit.	3	Schüssel	12
		Tonne	7
Glanztön	123	Topf	1
Glanztön rot	122	Deckel	2
Drag. 40	1		
Hofheim 25	4	Grau fein	8
Hofheim 33	1	Becher	2
Karniesrand	17	Tonne	5
R. ausbiegend	31	Topf	(1)
Nb 31	4		
Nb 32	3	Dolien	3
Becher	7		
<i>Becher total</i>	<i>67</i>	Grau grob	58
Nb 16	1	Schüssel	12
AV 125	5	Topf	(46)
AV 158	1		
Horizontalrand	12		
Schüssel	6		
<i>Schüsseln total</i>	<i>25</i>		
Napf	20		
Krug	5		
rät. Reibschüssel	4	MIZ	480

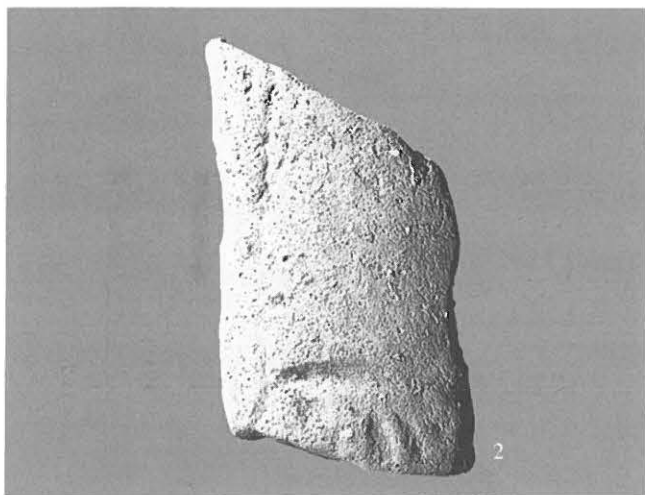
(..) = Minimalzahl (55 weitere Töpfe sind zurzeit verschollen)

74 Vgl. Ettlinger 1980, Taf. 2,35.

75 Dazu gilt es anzumerken, dass weitere 55 Topfränder als Zeichnung vorliegen, heute unter den Funden aber nicht mehr aufzufinden sind. Ob noch weitere Scherben und allenfalls Ränder verschollen sind, ist unbekannt. Auf jeden Fall sind diese Töpfe im Katalog und in der Statistik nicht erfasst, und die Werte für die Keramik aus der Baugrube sind mit entsprechender Vorsicht zu betrachten.



1



2

Abb. 99: Worb - Sunnhalde 1986. Keramik. Töpferstempel aus der Baugrube. 1 Teller TS, oranger Ton, roter Überzug, Stempel [---]FE, wohl ostgallisch (Fnr. 317); 2 Reibschüssel, beiger Ton mit sandiger Magerung, abgeriebener Gitterstempel (Fnr. 17566). M. ca. 1:1.

1. Jahrhundert zu datieren.⁷⁶ Das tendenziell «jüngste» Stück, ein Wandstück einer Schüssel Chenet 320, passt an ein Randstück aus dem Versturz im Raum A an und wird mit der Keramik aus dem Zerstörungshorizont behandelt (Taf. 37,2 und Kap. 3.1.1).

Von den drei Töpferstempeln auf Terra-Sigillata-Gefässen kann nur ein einziger gelesen werden. Es handelt sich um einen Tellerboden Drag. 18/31 (Taf. 66,7) mit dem Stempel GEMINV[S], der möglicherweise auf Geminus von Banassac oder Lesoux zurückzuführen ist.⁷⁷ Ein flacher Tellerboden (Taf. 66,6) trägt einen Rosettenstempel. Von einem weiteren Stempel (Abb. 99,1) sind nur noch die Endbuchstaben [---]FE erhalten.

Zwei Reibschüsseln stammen aus der Töpferwerkstatt des SABINUS (Taf. 78,3-4). Dieser Töpfer wird von Guisan als Lokal-Produzent von Aventicum bezeichnet.⁷⁸ Auf einem weiteren Reibschüsselrand sind gerade noch die Reste eines abgeriebenen Gitterstempels zu erkennen (Abb. 99,2).

Frühmittelalterliche Keramik?⁷⁹

Die grautonige Knickwandschüssel (Taf. 79,11; Abb. 100) mit Palmettenverzierung hat eine feine, glimmerhaltige Magerung und ist an der Aussenoberfläche stark abgerieben. Sie ist vermutlich handgemacht und dann überdreht. Das gestempelte Palmettenblatt erinnert an die «sigillée paléochrétienne»⁸⁰, der verhältnismässig grobe Ton passt aber nicht zu dieser Gruppe. Am ehesten lässt sich das Stück unseres Erachtens mit frühmittelalterlicher Keramik aus Nordfrankreich vergleichen.⁸¹ Eine Datierung ins 5./6. Jahrhundert erscheint am wahrscheinlichsten.

Der harte graue Ton des Bechers oder Krugs mit Stempelverzierung (Taf. 79,12) mit einer dünnen beigeorangenen Rinde und einem braunen, stark goldglimmerhaltigen



Abb. 100: Worb - Sunnhalde 1986. Keramik, frühmittelalterlich? Grautonige Knickwandschüssel mit Stempelverzierung, Blattmotiv (Fnr. 7680). M. ca. 1:1.

Überzug auf der Aussenseite ist einzigartig. Das gleiche gilt für die Verzierung mit einer Fischgrät-Doppelreihe eines raupenartig gerippten Stempels und einem feinen «Blättchen». Der Scherben ist ausserdem verzogen, so dass keine genaue Formbestimmung mehr möglich ist. Die Drehrillen und die Dellen vom Eindrücken des Stempels sind auf der Innenseite deutlich sichtbar (Abb. 101). Die Punzen lassen sich wieder am ehesten mit den Motiven der grauen stempelverzierten Keramik (DSP) in Verbindung bringen.⁸²

76 Rey-Vodoz/Hochuli-Gysel/Raselli-Nydegger 1997, 63ff.

77 In der Art von Hofmann 1988, Fig. 14. Oswald 1931, 132f., 388f.

78 Guisan 1974, S. 54f. und Taf. 30,37-38.40.

79 Für ihre freundliche Unterstützung bei der Bestimmung möchte ich M.-A. Haldimann und S. Martin-Kilcher danken.

80 Rigoir/Rigoir 1970, Abb. 18.

81 Tuffreau-Libre 1993, Abb. 16,2 oder Bayard/Thouvenot 1993, Abb. 3,5-7; 11,4; 12,1.

82 Rigoir/Rigoir 1970, Abb. 18.



Abb. 101: Worb - Sunnhalde 1986. Keramik, frühmittelalterlich? Becher oder Krug mit Stempelverzierung und Goldglimmerüberzug (links). Auf der Rückseite (rechts) sind die Dellen vom Abdrücken des Stempels sichtbar. (Fnr. 7680). M. ca. 1:1.

Auch dieses Gefäß könnte also in einen nach-römischen Zusammenhang gehören, das heisst ebenfalls etwa ins 5. oder ins 6. Jahrhundert.⁸³ Die Vergleichsstücke erlauben aber leider keine definitive Zuweisung und Datierung.⁸⁴ Möglicherweise wird mit den beiden Gefässen eine nach-römische Belegungsphase des Gutshofsareals fassbar (vgl. Kap. 8.4).

3.4 Gefässstatistik

In der Tabelle 10 werden die Daten der Gefässstatistik zusammengefasst.⁸⁵ Als «Gefäss» werden alle abgebildeten und sonstigen individualisierbaren Ränder angesprochen. Wand- und Bodenscherben erscheinen hingegen in der Statistik nur, wenn das Gefäss bestimmbar ist und ausgeschlossen werden kann, dass sie zu einem Rand im entsprechenden Komplex gehören. Die Arbeit mit einer so definierten «Mindestindividuenzahl» erscheint im vorliegenden Komplex sinnvoll, da insbesondere im Zerstörungshorizont einige Gefässe vorkommen, die bis auf den Randbereich fast vollständig vorhanden sind (z.B. Taf. 20,5).

83 Vgl. die stempelverzierten Krüge bei Bayard/Thouvenot 1993, Abb. 14 oder das (grün glasierte!) Gefäss bei Dubuis/Haldimann/Martin-Kilcher 1987, Abb. 3,20? Die Ähnlichkeit mit langobardischen Gefässen (v. Hessen 1971, Taf. 59–63) deutet in dieselbe Richtung.

84 Ein Zusammenhang mit den grauen, rädchenverzierten Schulterbechern des 1. Jahrhunderts (vgl. etwa Koller/Doswald 1996, Taf. 20,513) erscheint aufgrund von Tonqualität und Verzierung unwahrscheinlich. In Baden sind allerdings auch helltonige Formen mit Goldglimmerüberzug belegt (Schucany 1996, 124, Abb. 117).

85 Bei den mit Gips ergänzten Gefässen können Scherbenzahl und Gewicht nicht mehr aufgenommen werden.

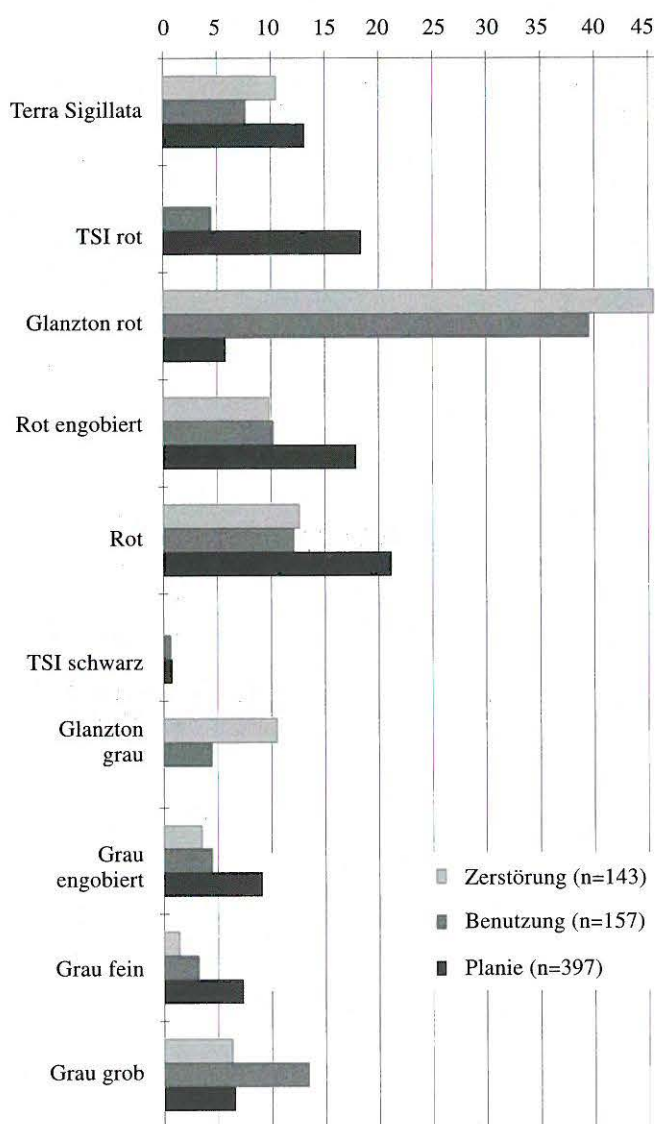


Abb. 102: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Prozentualer Anteil der verschiedenen Keramikgattungen aus dem Zerstörungs- und dem Benutzungshorizont sowie aus der Planie.

Tabelle 10: Worb - Sunnhalde 1987. Keramik. Gattungen und Formen aus dem Zerstörungs- und Benutzungshorizont sowie aus der Planie. Prozentanteile. Werte gerundet.

	Tassen	Becher	Teller	Schüsseln	Näpfe	Krüge	Flaschen	Tonnen	Töpfe	Reibschüsseln	Amphoren	Dolien	Deckel	Varia	Total	reduz./oxyd.
Zerstörung (n=143)	3	27	6	19	9	12	-	3	9	3	-	1	2	3	100	
Terra Sigillata	2	-	1	6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	
TSI rot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glanzton rot	1	17	4	8	6	7	-	-	-	1	-	-	-	1	45	78
Rot engobiert	-	-	1	5	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	10	
Rot	-	1	-	-	-	2	-	-	4	1	-	1	1	2	13	
TSI schwarz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glanzton grau	1	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Grau engobiert	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	22
Grau fein	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	
Grau grob	-	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	6	
Benutzung (n=157)	4	24	3	20	16	5	-	4	13	4	1	-	4	1	100	
Terra Sigillata	3	-	1	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8	
TSI rot	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Glanzton rot	-	18	1	8	8	2	-	-	-	3	-	-	-	-	39	74
Rot engobiert	-	-	-	3	6	1	-	-	1	-	-	-	-	-	10	
Rot	-	-	-	1	1	3	-	1	2	1	1	-	2	1	12	
TSI schwarz	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Glanzton grau	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Grau engobiert	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	26
Grau fein	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3	
Grau grob	-	-	-	1	1	-	-	-	8	-	-	-	3	-	13	
Planie (n=397)	6	10	7	37	6	4	2	2	12	4	1	2	7	>0	100	
Terra Sigillata	5	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
TSI rot	>0	-	1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
Glanzton rot	1	4	-	1	>0	>0	-	-	-	-	-	-	-	-	6	76
Rot engobiert	-	2	1	7	4	1	1	1	3	-	-	-	1	-	18	
Rot	-	-	-	1	2	3	1	1	3	4	1	-	5	>0	21	
TSI schwarz	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Glanzton grau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grau engobiert	1	4	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	>0	-	9	24
Grau fein	-	1	-	1	-	-	-	1	3	-	-	2	1	-	7	
Grau grob	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	>0	-	7	

Von den insgesamt mindestens 1218 dem Gutshof Worb zuweisbaren Gefässen stammen 143 aus dem Zerstörungshorizont. In den Benutzungsschichten sind alles in allem 157 Gefässe belegt, in den Planieschichten 397. Die mindestens 480 Gefässe aus dem Baugrubenbereich⁸⁶ werden nicht statistisch ausgewertet. Das gleiche gilt auch für die 41 Gefässfragmente, die den Streufunden zuzuweisen sind.⁸⁷

Die Anteile der reduzierend beziehungsweise oxidierend gebrannten Keramik bleiben in allen drei untersuchten Komplexen ähnlich (Tab. 10). Innerhalb der grautonigen Keramik verschieben sich die Anteile der einzelnen Keramikgattungen aber stark. Während in der Planie die grau engobierten Gefässe (9%) am häufigsten vorkommen, sind in den Benutzungsschichten die groben grauen Gefässe (13%) und im Zerstörungshorizont der graue Glanzton (10%) dominant. Diese Unterschiede beruhen sowohl auf chronologischen wie funktionalen Aspekten. So stammt die Keramik aus den Nutzungsphasen grösstenteils aus den Bodenschichten der Küche und enthält überdurch-

schnittlich viele Töpfe. Im Zerstörungshorizont ist der Anteil von grauen Glanztonbechern mit 9% sehr hoch, eine Form, die erst in Komplexen des mittleren bis späten 3. Jahrhunderts charakteristisch wird.

Die Abbildung 102 vergleicht die prozentualen Anteile der einzelnen Keramikgattungen der drei Komplexe. Auffällig ist vor allem die massive Zunahme der Glanztonkeramik in den stratigraphisch jüngeren Nutzungs- und Zerstörungskomplexen auf insgesamt 44% beziehungsweise 56%. Diese chronologisch bedingte Zunahme lässt sich in geringerem Mass auch an anderen Fundorten beobachten.⁸⁸ Im Gegenzug nehmen die Anteile der meisten übrigen Keramikgattungen ab. Besonders deutlich ist diese Abnahme bei der TS-Imitation, die im

⁸⁶ Vgl. Fussnote 75.

⁸⁷ Die Funde aus dem Ausgangsprofil Raum A (Taf. 41; 42,1-7) gelten als Streufunde, da keine Schichtzuweisung mehr möglich ist.

⁸⁸ Vgl. etwa Furger/Deschler-Erb 1992, Abb. 56 und Tab. 76-77.

Zerstörungshorizont gar nicht mehr belegt ist. Einzig die Terra Sigillata und die grob gemagerte graue Gebrauchskeramik zeigen ein etwas abweichendes Bild. Dieses kommt vorwiegend durch die besprochene Häufung von grobkeramischen Töpfen im Küchenboden zustande. Der TS-Anteil im Zerstörungshorizont wird durch einige kleine Fragmente von «Altstücken» (z.B. Taf. 1,1-2)

künstlich erhöht. Die leichte Zunahme von roter Ware von den Benutzungs- zu den Zerstörungsschichten geht auf den Einbezug der drei rottonigen Tüllenlampen aus Raum B zurück. Andernfalls wäre trotz dem hohen Anteil von grob gemagerten rottonigen Gefäßen im Zerstörungshorizont ein leichter Rückgang der roten Keramik zu verzeichnen.

4. Architekturelemente und Kleinfunde

Aus dem Gutshof von Worb - Sunnhalde stammen neben einer Reihe von Kleinfunden auch einige Bauelemente, die ursprünglich am Gebäude angebracht und nun in die Zerstörungsschichten eingelagert sind. Unter letztere fallen etwa ein Säulenfragment sowie zahlreiche Fenster-scheiben und geschliffene Kalksteinplattenfragmente. Einzelne Wandmalereifragmente können sogar noch in situ beobachtet werden. Den Hauptteil der Fundmasse machen allerdings die Dachziegel aus. Diese «Architek-turelemente» werden im folgenden zusammen mit den Kleinfunden nach Materialkategorien getrennt vorgestellt. Die Münzen und die Resultate der osteologischen und archäobotanischen Untersuchungen werden in den folgen-den Kapiteln gesondert vorgelegt.

4.1 Wandmalerei

Michel Fuchs⁸⁹ und Hamdallah Béarat⁹⁰

Drei oder vier der untersuchten Räume des Gutshofs von Worb - Sunnhalde sind mit Wand- beziehungsweise Dek-kenmalerei auf weissem Grund versehen. Aus den weni-gen bemalten Wandverputzfragmenten lassen sich Infor-mationen zur Ausgestaltung und Funktion der Räume und Hinweise auf den Zeitpunkt der Dekoration der Anlage gewinnen.

Räume K und J

Auf der Südseite der Mauer M30, das heisst in Raum K, ist Wandmalerei auf weissem Grund mit linearem Dekor belegt.

Der Mörtel ist relativ fein und dreilagig. Die erste Lage bildet ein graubeiger Unterputz, der nicht vollständig erhalten ist (min. 14 mm). Er ist stark tonhaltig, mit feinem bis grobem Sand und Steinchen bis 7–8 mm Durchmesser. Die zweite Schicht, der Feinverputz, ist 8–9 mm dick, grauweiss, mit Steinchen von 4–5 mm Durchmesser und einzelnen Ziegelschrotteinschlüssen. Der weisse Intonaco ist 0.5–0.9 mm dick aufgetragen, mit Sandeinschlüssen und Steinchen bis 1.5 mm.

Das Dekor auf den erhaltenen Verputzstücken besteht aus einem schwarzen Band von 16–17 mm Breite, 66–70 mm davon entfernt verläuft eine 5 mm breite, bordeauxrote Linie (Abb. 103). Das Vorhandensein von weissen Ver-putzstücken auf gleichem Mörtel lässt auf eine Felderma-leri auf weissem Grund schliessen. Diese Verzierungsart ist typisch für Nebenräume und Gänge.⁹¹ Die Abbildung

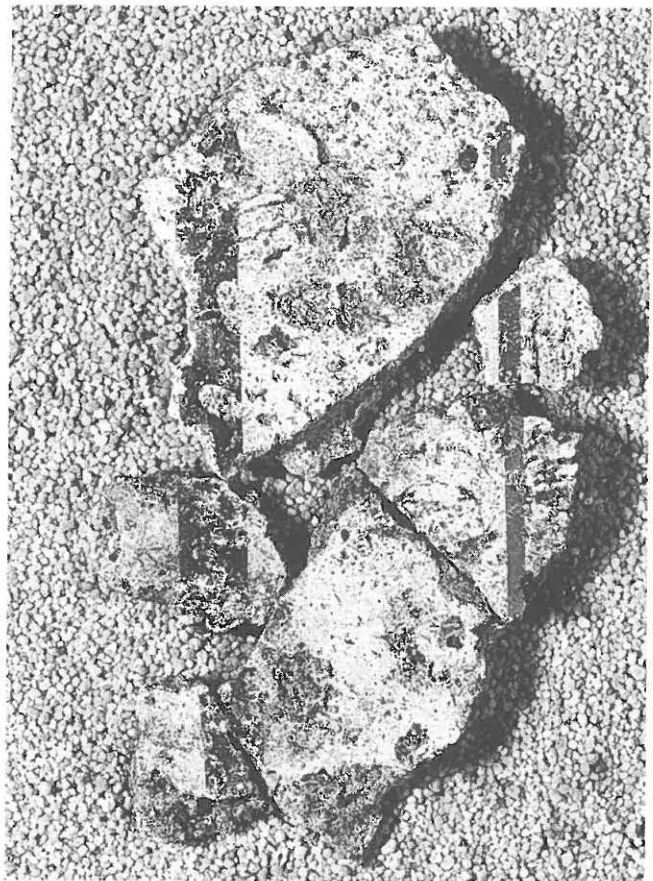


Abb. 103: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Fragmente aus dem Raum K. Das breite Band links ist schwarz, die Linie rechts bordeaux-rot. M. ca. 1:2.

104 zeigt einen Rekonstruktionsversuch anhand der vor-handenen Reste und der Grabungsdokumentation.

Aus dem benachbarten Raum J stammt nur ein einziges, vergleichbares Verputzfragment mit einem 20 mm breiten schwarzen Band, das auf eine ähnliche Verzierung schlies-sen lässt.

⁸⁹ Michel Fuchs, *Planche-Supérieure* 35, CH-1700 Fribourg.

⁹⁰ Hamdallah Béarat, Archaeological Research Institute, Department of Anthropology, Arizona State University.

⁹¹ Fuchs 1989, 56f., Abb. 16c-d (Buchs); 110, Abb. 29a (Seeb); André/Berti/Fuchs 1995, Abb. 16 (Vidy). Ohne Farbspritzer in der Sockel-zone: Avenches Insula 3, 2. Phase der Bemalung des Raums C, Fuchs 1983, 31ff., Abb. 4.3-4; Fuchs 1989, 19f. Vgl. auch Loustaud/Barbet/Monier 1993, 77ff., Abb. 6–16 (Kellerraum der Maison des Nones de Mars in Limoges).

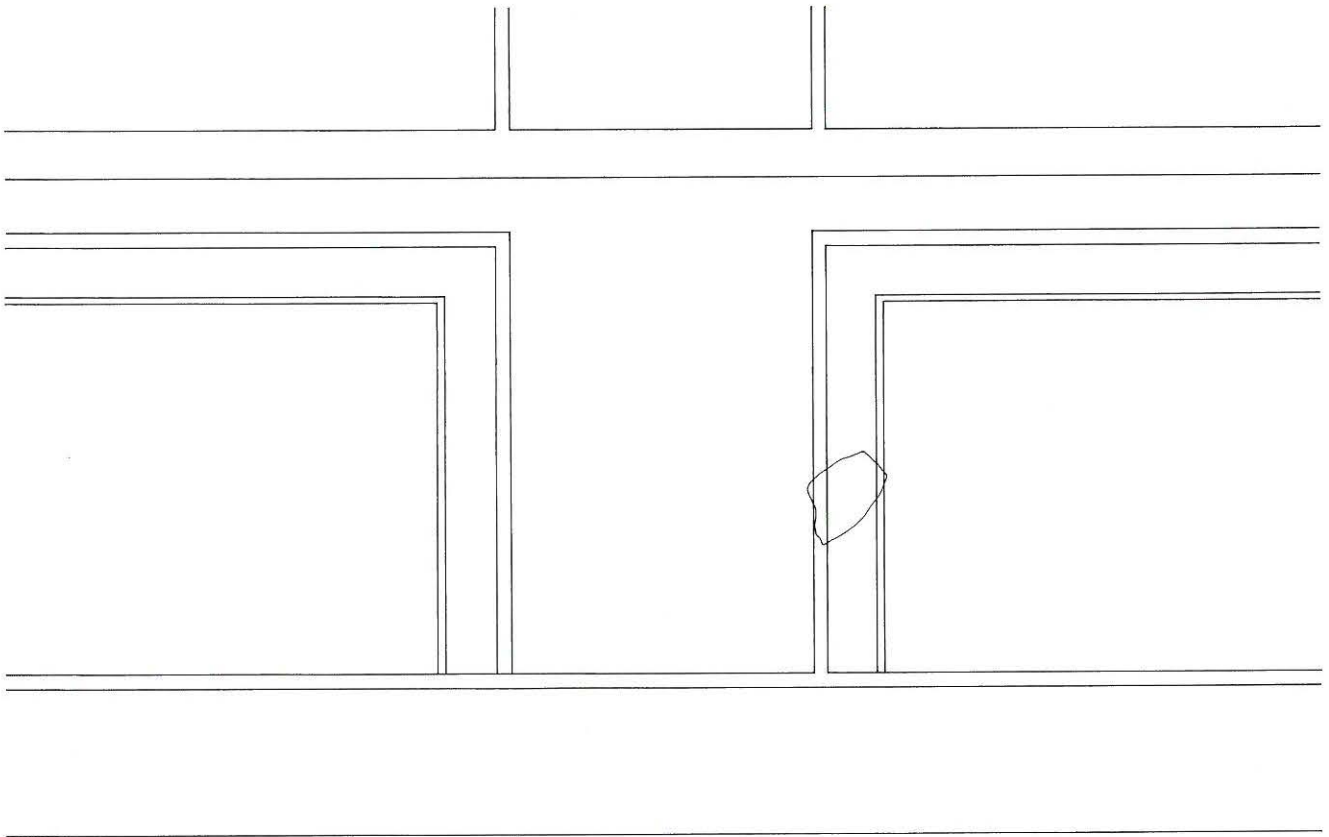


Abb. 104: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Rekonstruktionsversuch der Feldermalerei in Raum K. M. 1:10.

Raum B

Aus Raum B liegen einige Fragmente von stark verbrannter Wandmalerei aufweissem Grund vor. Der Mörtel ist ebenfalls dreilagig, durch den Brand wird der Vergleich mit dem Mörtel aus Raum K aber verunmöglicht. Der Unterputz ist mindestens 23 mm dick, graubeige, mit Steinchen von bis 7–8 mm Durchmesser und weniger tonhaltig als der Mörtel in Raum K. Der 6–7 mm dicke Feinverputz ist grauweiss-beige, mit Steinchen bis 4–5 mm und einzelnen Ziegelschrotteinlagerungen. Der weisse, 0.5 mm dicke Intonaco enthält Sandeinschlüsse und Steinchen bis 1.5 mm.

Das Dekor besteht vorwiegend aus roten und schwarzen Farbspritzern. Ein Fragment weist ein rotes Band mit Resten einer grünen Umrandung auf und kann einer Gsimse-Imitation zwischen Sockel- und Mittelzone der Feldermalerei zugewiesen werden. Die Motive und die Grundlage des Verputzes mit Farbspritzern nur wenig über dem Bodenniveau in Raum B (Abb. 56) erlauben die Rekonstruktion einer Feldermalerei mit roten und schwarzen Linien und Bändern über einer Sockelzone mit roten und schwarzen Farbspritzern (Marmor-Imitation).⁹² Das Auftreten der grünen Linie entlang des roten Bands deutet auf eine sorgfältigere, aufwendigere Gestaltung, als sie im Raum K vorliegt, und steht vielleicht mit der Nutzung des Obergeschosses in Verbindung.

Die Terrazzofragmente aus den Versturzsichten gehören am ehesten zur Ausstattung dieses Obergeschosses

und werden zusammen mit den Deckenverputzfragmenten in Kapitel 2.2.6 besprochen. Sie bestehen aus einem 10–50 mm dicken, rosaweissen Unterputz mit vielen Ziegelschrotteinschlüssen und Steinchen bis 7 mm. Darüber folgt eine äussere, 7–13 mm dicke Lage eines hellrosa Mörtels mit zahlreichen Ziegelstückchen (10–12 mm Durchmesser). Die Oberfläche ist flächig rot bemalt (Abb. 88). Mörtel und Farbe sprechen für Wandmalerei an einer der Witterung ausgesetzten Wand oder Fassade beziehungsweise in Zusammenhang mit einer thermischen Anlage.

Raum G

In den Versturzsichten der Kanalheizung und des Dachs finden sich zwei unterschiedliche Malerei-Ensembles.

Vom ersten sind noch 22 Fragmente mit weisser Grundierung erhalten. Neun Fragmente weisen ein rotes Band von mindestens 25 mm Breite auf, das eine Öffnung (Türe oder Fenster?) einfasst. Die wenigen noch vorhandenen Fragmente erlauben leider keine Rekonstruktion des Dekors, sie sind aber eindeutig dem Wandverputz zuzuordnen.

⁹² Siehe oben, Fussnote 91 und Drack 1986, Taf. 11. Fuchs 1989, 47ff. (weisse Sockelzone mit roten und schwarzen Spritzern von Meikirch - Kirche); 101 (Gang/Treppenhaus G der Villa von Pully).

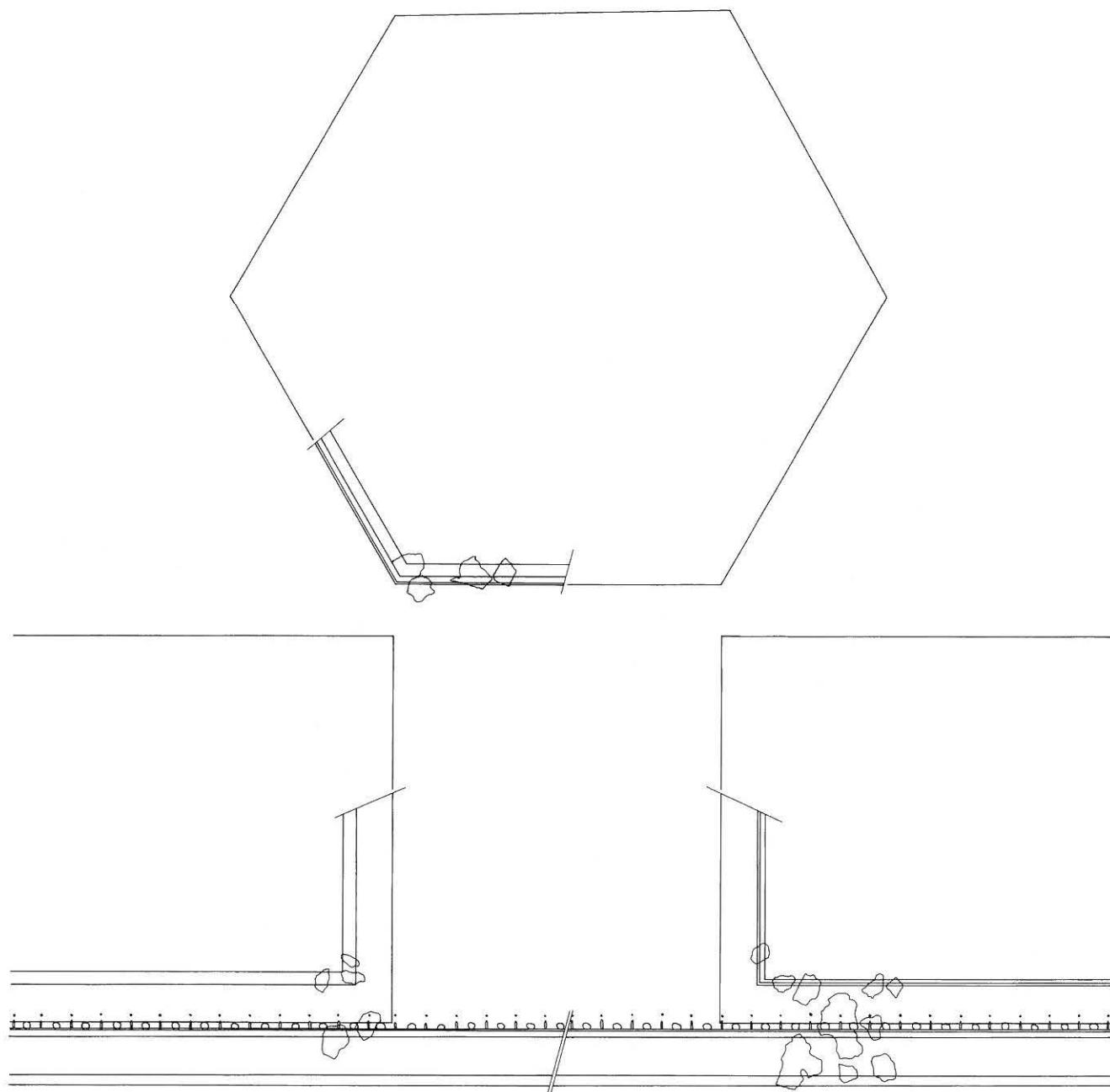


Abb. 105: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Rekonstruktionsversuch der ausgemalten Decke in Raum G. Rahmenmotive. M. 1:10.

Ein Fragment veranschaulicht den Verputzaufbau. Auf ein Tubulusfragment folgt eine Schicht von 15–19 mm rosarotem, hydraulischem Mörtel mit Ziegelschrott (bis 9 mm). Darauf folgt ein graurosa Feinverputz von 8–9 mm Dicke, mit Steinchen bis 6 mm und Ziegelschrott bis 3 mm Durchmesser. Eine zweite Lage Feinverputz von 7–8 mm Dicke ist grauweiss-beige und enthält neben einzelnen Ziegelschrotteinlagerungen Steinchen von bis 4–5 mm Durchmesser. Diese Lage weist im Bereich der Maueröffnung eine Dicke von bis zu 27 mm auf. Der Intonaco ist 0.5–0.9 mm dick, weiss, mit Sandeinschlüssen und Steinchen bis 1.5 mm.

Das zweite, leider sehr kleine Ensemble ist unbestreitbar das am reichsten dekorierte der ganzen Villa. Es liegen

226 Fragmente – was einer Fläche von rund 1600 cm² entspricht – mit polychromer Bemalung vor, die alle aus dem Hypokaustversturz in den Heizkanälen stammen. Der Mörtel besteht aus drei Lagen und hat zum Teil stark unter dem Feuereinfluss gelitten. Der Unterputz ist nur unvollständig erhalten (bis 7 mm) und weist heute eine beigerosa Färbung auf. Der unverbrannte Verputz ist beige, enthält etwas Ziegelschrott und Steinchen bis 4–5 mm und gleicht den Fragmenten mit Schilfeindrücken aus Raum B/C. Diese Art von stark tonhaltigem Mörtel wird normalerweise für Deckenverputz verwendet. Der Feinverputz variiert in der Dicke stark (4–13 mm) und ist grauweiss-beige, aber weisser als der oben besprochene Wandverputz. Er enthält Steinchen mit einem Durchmesser von bis zu 4–5 mm und einzelne Ziegelschrotteinlage-

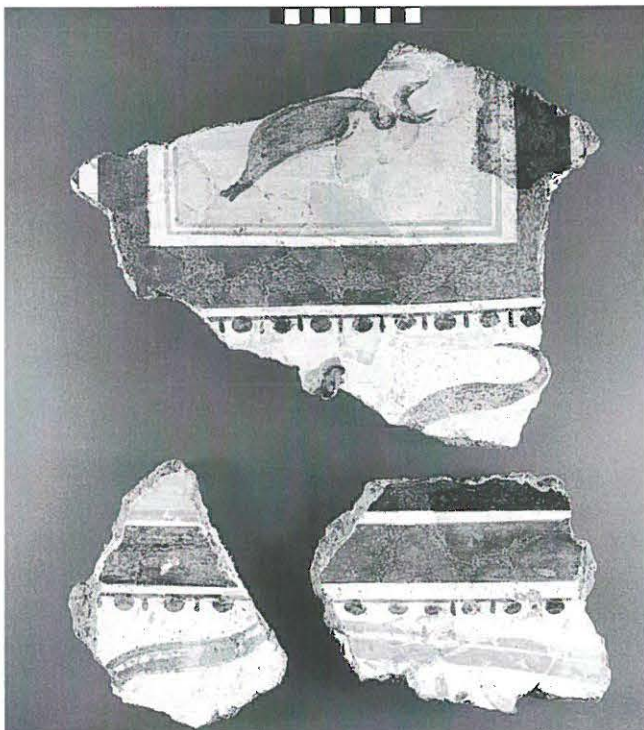


Abb. 106: Bern-Bümpliz - Mauritiuskirche (vermutlich Grabung 1890, von Fellenberg/Hofer). Wandmalerei. Fragmente mit «Perlen und Scheibchen»-Motiv, restauriert. BHM Inv.-Nr. 64604. M. ca. 1:5.

rungen. Der Intonaco ist 0.5–2 mm dick, weiss, mit Sandeinschlüssen und Steinchen bis 1 mm Durchmesser.

Alle bemalten Fragmente sind Teil eines homogenen Dekors. Der grösste Teil der Fragmente gehört zu einem Rahmenmotiv (Abb. 105). Auf Weissm Grund folgt auf ein hellgrünes Band von 20 mm Breite ein braunrotes Band von 60 mm Breite. Der daran anstossende weisse Zwischenraum (14–21 mm) ist mit schwarzen Perlen und Scheibchen (perles et pirouettes) verziert. Ein vergleichbares Motiv stammt aus dem Gutshof von Bern-Bümpliz - Mauritiuskirche (Abb. 106).⁹³ Dieses Zierelement schliesst die äussere Bildfeld-Einfassung ab. Innerhalb des so entstehenden Rahmens alternieren rechteckige Bildelemente, die entweder von einem rosa oder hellblauen Band von mindestens 70 mm Breite eingefasst sind (Abb. 107, 1-2). Im rosa Rahmen folgt ein 13 mm breites, braunrotes Band, im blauen eine dunkelgrüne Linie (3–4 mm) und nach 6–12 mm ein Band derselben Farbe. Braune Bänder und Linien verschiedener Ausrichtung auf Weissm Grund (Abb. 107,3) grenzen Teile des Dekors ab. Zwei Fragmente mit im Winkel von 120° abbiegenden Bändern erlauben die Rekonstruktion eines sechseckigen (Mittel?-) Felds.

Neben diesen relativ grossflächig erhaltenen, konstruktiven Bildelementen liegen eine Reihe von kleineren Resten vor. Eine Serie von Fragmenten gehört zu einer rechteckigen gelben Fläche, die von einer braunroten Linie und einem Band der gleichen Farbe eingefasst wird. Im gelben Feld ist ein grünes Kleeblattmotiv zu erkennen. Auf dem

daran anstossenden weissen Grund entwickelt sich ein braunviolett-florales Motiv (Abb. 107,4). Dazu gehört vielleicht auch ein dunkelgrünes Blattmotiv (Abb. 107,5 oben rechts).

Entweder in den rosa und hellblau umrahmten Feldern oder im sechseckigen Rahmen können wir mit figürlichen Motiven rechnen. Sechs Fragmente stammen von Körperdarstellungen, unter anderem einer Hand (Abb. 107,5 unten rechts). Die beiden Fragmente auf der linken Seite von Abbildung 107,5 stellen Gewebe dar.

Die Darstellungen von alternierend hell- und dunkelgrünen Blättern (Abb. 108) stammen von Girlanden in der weissen Grundfläche zwischen den umrahmten Bildteilen.

Einige Fragmente lassen sich zu einem 50 mm breiten, grünen Band mit gelbem «Kleeblatt und drei Punkte»-Motiv zusammenfügen (Abb. 107,6 und 109).⁹⁴ Auf der Wandseite wird es von einem 12 mm breiten, hell blau-grünen Streifen abgeschlossen. An einigen Fragmenten ist noch die Kante zum Wandverputz zu erkennen. Auf der anderen Seite folgt auf das grüne Band eine 6 mm breite, hellblaue Linie und daran anschliessend eine dunkle, grau-blaue Fläche mit grünen Blattmotiven.⁹⁵ Diese Girlande könnte das Zentrum des Dekorstreifens, mit je einem Band mit Kleeblattmotiven auf beiden Seiten, oder den Rahmen eines figürlichen Motivs vom Typ Avenches oder Martigny bilden. Möglicherweise ist hier eine Gruppe von Fragmenten mit hellgrünen, dunkelgrünen, weissen und schwarzen, schräg angeordneten Bändern und Linien anzuschliessen.

Die beschriebenen Dekorelemente können sowohl von einer flachen wie auch von einer gewölbten Decke stammen. Unter Einbezug aller dekorativen und konstruktiven Elemente scheint uns ein West-Ost-gerichtetes Gewölbe mit seitlich, das heisst entlang der Nord- und Südmauer des Raums, flach ausgeführten Randstreifen (plates-bandes) die befriedigendste Rekonstruktionsmöglichkeit. Dieser Typ der Dekor-Organisation ist in Narbonne, rue Cuvier, und höchstwahrscheinlich auch in der zweiten dekorativen Phase des Mithräums von Martigny belegt. Beide Beispiele werden ans Ende des 2. beziehungsweise an den Beginn des 3. Jahrhunderts datiert.⁹⁶

93 BHM Inv.-Nr. 64604, vermutlich aus der Grabung von Fellenberg/Hofer, 1890, JbBHM 1898, 28ff.; Fuchs 1989, 37f. Für das Bereitstellen des Materials für die Abbildung danken wir K. Zimmermann, BHM.

94 Das Kleeblatt-und-Punkte-Motiv ist häufig anzutreffen: Drack 1950, Abb. 162 (Grancy-En Allaz); Drack 1986, Abb. 48–49, Taf. 14a; Fuchs 1989, 22, Abb. 7 (Avenches, Insula 7); Fuchs 1992, 91, Abb. 9 (Vallon, Raum 35).

95 Vergleichbare Girlanden sind aus Avenches, Insula 10 und 13, und Martigny, 2. dekorative Phase des Mithräums, bekannt. Nur das Dekor der Insula 10 von Avenches ist publiziert: Béarat/Fuchs 1996, Abb. 3; Hochuli-Gysel 1996, Abb. 2, 3, 13, 17; Fuchs 1998, bes. 377, Abb. 2.

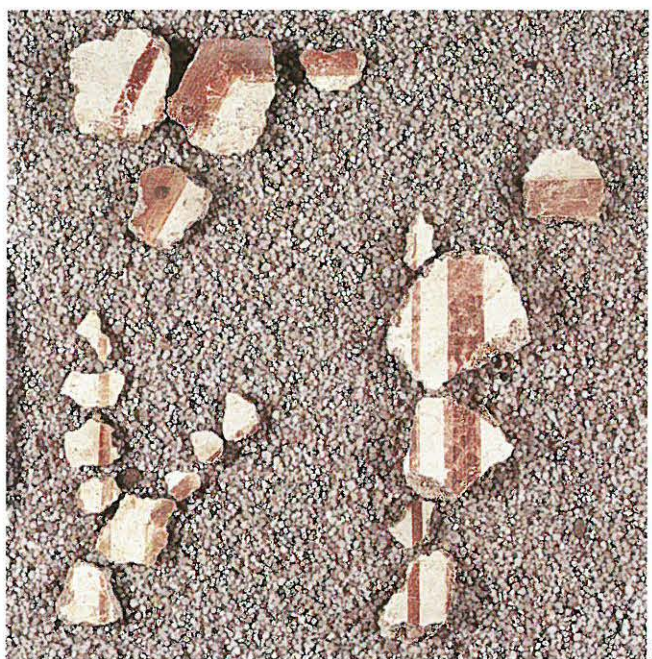
96 Sabrié 1989, 219, Abb. 23, 29, 30 (Narbonne, rue Cuvier); Dubois/Fuchs/Broillet-Ramjouié, 42ff., Taf. 12–13.



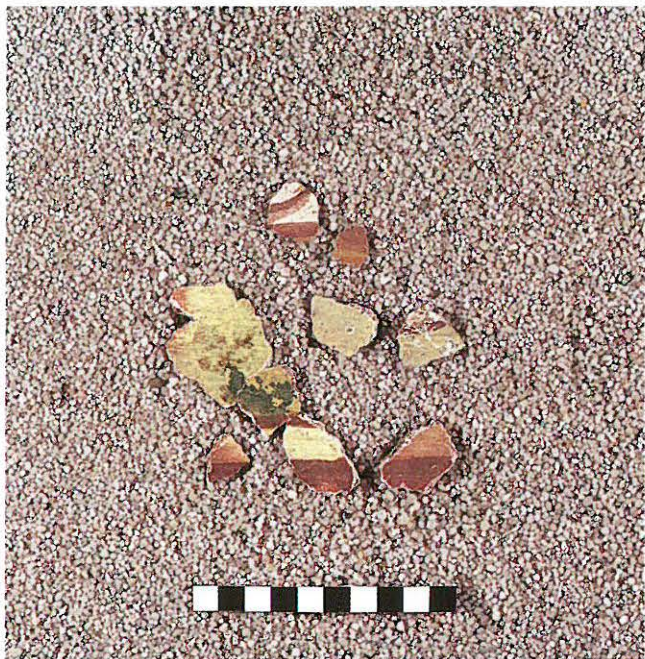
1



2



3



4



5



6

Abb. 107: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Fragmente der Deckenmalerei in Raum G. M. ca. 1:3.

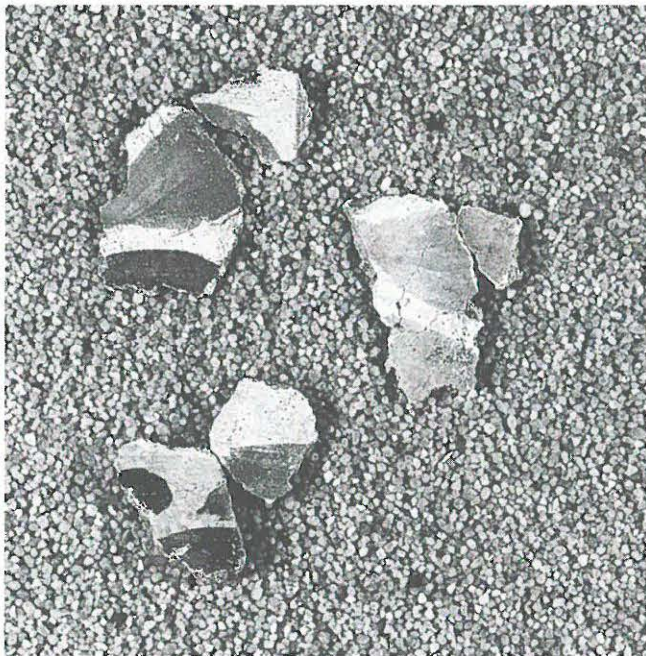


Abb. 108: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Fragmente der Deckenmalerei in Raum G. Blattmotive in verschiedenen Grüntönen. M. ca. 1:2.

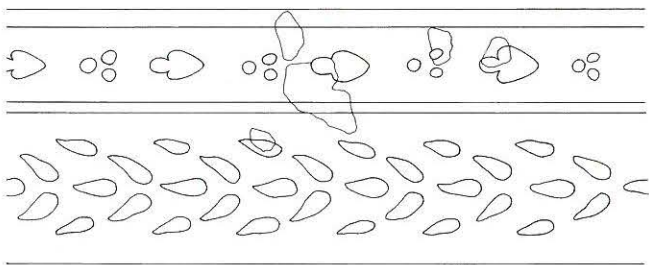


Abb. 109: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Rekonstruktionsversuch des Randstreifen-Dekors der Decke in Raum G (vgl. Abb. 107,6). M. 1:5.

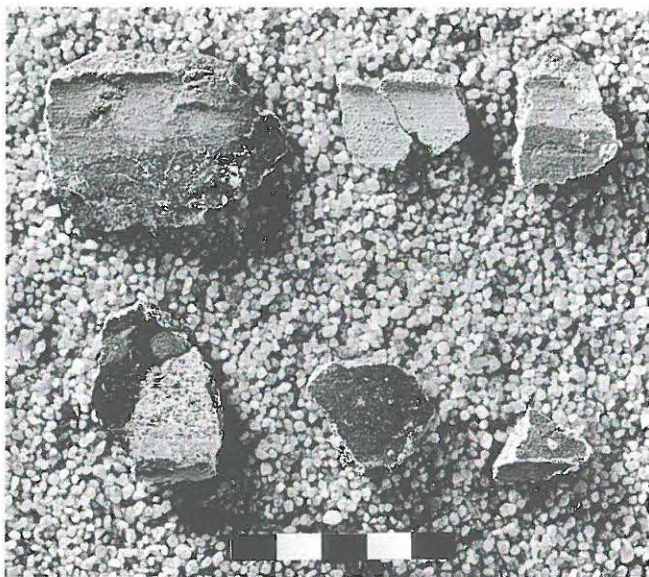


Abb. 110: Worb - Sunnhalde 1987. Wandmalerei. Fragmente mit Kanten und Ecken von der Decke des Raums G. M. ca. 3:5.

Auf dem flachen Randteil der Decke sind am ehesten die Girlanden auf graublauem Grund (wahrscheinlich um ein figürliches Motiv angeordnet), abwechselnd mit geometrischen Motiven als Imitation einer Kassetten-Stuckdecke zu rekonstruieren, umrahmt von einem grünen Band mit Kleeblattmotiven. Einige Fragmente dieses Dekortyps mit Kanten und Ecken (Abb. 110) unterstützen diese Interpretation. Die übrigen Bildelemente müssen im eigentlichen Gewölbe, entlang der Ränder (rosa und blaue Rahmen) und im Zentrum (sechseckiger Rahmen) Platz finden.⁹⁷

An dieser Stelle zu erwähnen sind einige kleine, blaue und rote Farbpigment-Klumpchen. Sie stammen alle aus Boden- und Benutzungsschichten beziehungsweise der Planie.⁹⁸ Die fünf blauen Kügelchen sind hart und porös, mit feinen weissen Einschlüssen und einem Durchmesser von 8–18 mm. Es handelt sich um «Ägyptisch Blau», ein Farbpigment, das in römischem Zusammenhang häufig belegt ist und für die Herstellung von Farben für die Wandmalerei verwendet wird.⁹⁹ Die bröckeligen, stark abfärbenden und heute fast zu Staub zerfallenen ziegelroten Klumpchen sind wohl gleich zu interpretieren.

Analyses physico-chimiques et minéralogiques

Les analyses physico-chimiques et minéralogiques effectuées sur les fragments de peintures murales romaines de Worb font partie d'un grand projet de recherche archéométrique sur les peintures murales romaines de Suisse.¹⁰⁰ La plupart des fragments prélevés dans la villa de Worb ont

97 Stilistische Vergleichsbeispiele vom Ende des 2. bzw. Anfang des 3. Jahrhunderts: Gewölbe mit zentralem Medaillon, seitlich eingefasst von flachen Randsimsen (plate-bandes) mit Felder-/Kastenornamenten und Büsten in Medaillons: Raum K der Maison à portiques in Narbonne (Sabrié/Solier 1987, 340ff., Abb. 256, 260); Decke mit figürlich verzierten seitlichen Feldern: erste dekorative Phase (Ende 2. Jh. n.Chr.) im Apparitorium des Mithraeum von Martigny (unpubliziert; vgl. Wibl 1995, Abb. 11; Dubois/Fuchs/Broillet-Ramjoué, 16ff., Taf. 8–11; grosses zentrales Sechseck umgeben von Feldern: Gewölbe eines Hauses der via Genova in Rom (De Carolis 1976, Taf. XVIII); ähnliche Behandlung der Oberflächen und der Farben: Raum K von Narbonne (siehe oben) und Decke mit architektonischem Dekor der Insula 7 von Avenches (Drack 1986, Taf. 13; Fuchs 1989, 22ff., Abb. 7b); Einfassungen der Felder: vgl. die Malerei aus dem Annexbau von Dietikon (Ebner 1995, 63ff., Abb. 79); allgemein zur Malerei dieser Periode: Joyce 1981, Fuchs 1987, Clarke 1991, 304ff.

98 Blau: Fnr. 19619 (Raum E), Fnr. 19620 (2 Stück, Raum E), Fnr. 23326 (Raum A), Fnr. 23400 (Planie). Rot: Fnr. 22113 (Raum D). Die drei Kügelchen aus Raum E sind vermutlich in einen Flick des Mörtelbodens eingelagert.

99 Avenches: Béarat/Fuchs 1996, 43ff.; Augst/Kaiseraugst: Riha 1986, 97ff., Taf. 73.

100 Projet FNS No. 12-36213.92. Ce projet a été financé conjointement par le FNS et les services archéologiques de Berne, Fribourg, Grisons et Zurich ainsi que par le Musée Romain d'Avenches. Les analyses ont concerné plus de 300 fragments de 14 sites différents. Cette recherche a été le fer de lance pour l'organisation à Fribourg en mars 1996 d'un «International Workshop on Roman Wall Painting», dont les actes sont maintenant publiés dans un ouvrage intitulé «Roman Wall Painting: Materials, Techniques, Analysis and Conservation» (Béarat/Fuchs/Maggetti/Paunier 1997).

Tableau 11: Worb - Sunnhalde 1987. Peintures murales. Couleurs.

Ech.	No inv.	salle	couleur	notes
WB 1	17597	E	blanc	fond non brûlé
WB 2	18108	E	blanc	fond brûlé
WB 3	18136	E	blanc	fond brûlé
WB 4	19685	D	blanc	fond brûlé
WB 5	19685	D	blanc	fond brûlé
WB 6	18124	B	-	deux couches de mortier
WB 7	19667	B	rouge	fond dégradé
WB 8	23343	G	blanc	brûlé
WB 9	23343	G	jaune-brun	brûlé
WB 10	23343	G	vert	brûlé
WB 11	23343	G	bleu	brûlé
WB 12	23344	G	rose	brûlé
WB 13	23344	G	rouge	brûlé
WB 14	23344	G	gris	brûlé
WB 15	23344	G	vert	non brûlé
WB 16	-	G	jaune	non brûlé
WB 17	-	G	rose	non brûlé
WB 18	-	G	rouge	non brûlé
WB 19	-	G	vert	clair non brûlé
WB 20	-	G	vert	brûlé
WB 21	-	G	bleu	non brûlé
WB 22	23277	G	vert	non brûlé
WB 23	23278	G	jaune	non brûlé
WB 24	19645	G	blanc	non brûlé
WB 25	19645	G	vert	brûlé
WB 26	19645	G	vert	brûlé
WB 27	23279	G	orange	?

été affectés par un incendie, ce qui rend les résultats moins exploitables et les conclusions très restreintes. En effet, sur un total de 27 échantillons prélevés (tableau 11 et figures 107–108), seule une dizaine de fragments semblent avoir gardé leurs couleurs d'origine. Rappelons que les couleurs se modifient à la suite de l'action du feu.¹⁰¹ A titre d'exemples, le blanc devient grisâtre ou noir, le vert brun ou noir, le jaune orange ou rouge, le rouge brun plus ou moins foncé.

La gamme des pigments observée à Worb semble restreinte. Cinq pigments seulement ont été identifiés dans les couleurs analysées.

1. Blanc (WB 1, 2, 13, 16, 22 et 24): les analyses pétrographiques (au microscope) et minéralogiques (en DRX) n'ont pas montré la présence de pigments blancs comme l'aragonite, la dolomite ou la craie.¹⁰² Cela laisse penser que le pigment blanc employé est bien la chaux éteinte: $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Il en va de même en ce qui concerne le blanc utilisé pour la dilution d'autres couleurs comme le vert, le jaune ou le rouge pour obtenir des couleurs claires.

2. Bleu (WB 11 et WB 21): le pigment identifié est bien le bleu égyptien, un pigment artificiel composé de silicate double de calcium et de cuivre: $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$. C'est le pigment bleu le plus commun en peinture murale romaine.

3. Jaune: dans le jaune (WB 16) ou le jaune brunâtre (WB 23), le pigment de base est la goethite: FeO.OH .

4. Orange (WB 27): on ignore si le seul échantillon analysé de cette couleur a été affecté par le feu ou pas. Le pigment détecté étant l'hématite (oxyde ferrique: Fe_2O_3), il pourrait tout aussi bien être un pigment d'origine ou un produit issu du chauffage par le feu du jaune de goethite.

5. Rose (WB 12 et 17): cette couleur est composée d'un mélange de rouge (hématite) et de blanc (chaux éteinte).

6. Rouge (WB 7, 14 et 18): un seul pigment rouge est détecté. C'est l'hématite ou l'oxyde ferrique: Fe_2O_3 .

7. Vert (WB 10, 19, 20, 25 et 26): dans tous les échantillons verts analysés, le pigment rencontré est la glauconite (un silicate hydraté de fer, d'aluminium et de magnésium), qui appartient au groupe du mica. Il s'agit d'un matériau sédimentaire fréquent en Suisse (Jura, Préalpes, Saint-Gall).

En conclusion, la gamme des pigments détectés est très restreinte: bleu égyptien, chaux éteinte, glauconite, goethite et hématite. Cette gamme est comparable à celle rencontrée souvent en peinture murale romaine provinciale. Elle est plus ou moins analogue aux gammes observées sur les sites bernois de Köniz - Buchsi (fouille 1986)¹⁰³ et de Meikirch - Kirche (fouille 1977)¹⁰⁴.

4.2 Ziegel

Insgesamt werden 1987 in Worb über 169 000 Dachziegel-fragmente ausgezählt, die zusammen 18 455 kg wiegen.¹⁰⁵ Bodenziegel und Tubuli sind jeweils nur etwas über 1000 Fragmente mit einem Gesamtgewicht von 619 kg beziehungsweise 111 kg vorhanden. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass auf der Grabung nicht alle Bodenplatten und Tubuli als solche erkannt und aufgenommen werden, so dass die diesbezüglichen statistischen Werte mit Vorsicht zu betrachten sind.¹⁰⁶

Unsere Tabellen 12 und 13 fassen die Daten der während der Grabung ausgezählten und gewogenen Ziegel zusammen, wobei die Dachziegel (*tegulae* und *imbrices*), Bodenziegel (Suspensura- und Hypokaustpfeilerplatten) und Tubuli soweit als möglich auseinandergehalten sind. Nur im Fall der Dachziegel wird auch die Menge der Fragmente mit Brandspuren festgehalten.¹⁰⁷ Der grösste Teil der Bodenplatten steht in Verbindung mit der Kanalheizung im Raum G. Es überrascht in diesem Zusammenhang

101 Béarat 1993.

102 Béarat 1997.

103 Bertschiner et al. 1990.

104 Publication en préparation.

105 Die Ziegel aus den zuletzt ausgegrabenen Räumen J und K werden nicht ausgezählt und fehlen in der Statistik.

106 Die Rechnung lässt sich am Beispiel von Raum G – für den die Originaldokumentation ausdrücklich darauf hinweist, dass die Dach- und Bodenziegel wegen des starken Fragmentierungsgrads nicht immer auseinandergehalten werden können – leicht nachvollziehen. Die aus den Heizkanälen stammenden und als solche erkannten Fragmente von Suspensura- und Hypokaustpfeilerplatten wiegen zusammen nur 490 kg (Tab. 12). Allein die für die Abdeckung der Heizkanäle notwendigen Bodenplatten müssten aber theoretisch mehr als das Dreifache wiegen.

107 Die Ziegel mit der Herkunftsangabe «unbestimmt» stammen vorwiegend aus dem westlichen Ausgangsprofil und können nicht eindeutig einer bestimmten Phase zugewiesen werden.

Tabelle 12: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Anzahl (n) und Gewicht (g) pro Horizont und Raum.

	Dachziegel		mit Brandspuren		davon stark verbrannt		Bodenziegel		Tubuli	
	Anzahl	Gewicht g	Anzahl	Gewicht g	Anzahl	Gewicht g	Anzahl	Gewicht g	Anzahl	Gewicht g
Planie	9 635	530 610	2 306	210 620	153	23 910	2	1 340	2	1 510
Benutzung	8 064	559 660	5 523	390 930	795	41 720	30	24 210	88	10 220
Raum A, Boden	2 145	106 130	1 892	87 330	580	25 840	3	820	33	1 670
Raum A, Herd	3 151	250 020	3 037	237 520	213	15 720	14	7 030	-	-
Raum B, Boden	248	29 840	239	28 340	-	-	2	1 500	-	-
Raum G, Boden	2 520	173 670	355	37 740	2	160	11	14 860	55	8 550
Zerstörung	142 727	16 016 120	97 414	11 649 960	15 216	1 479 670	934	551 940	945	97 390
Raum E	29 054	2 609 660	21 569	2 094 370	4 982	418 910	61	55 170	27	4 580
Raum D	32 143	3 470 990	22 640	2 391 890	3 398	266 150	2	330	34	2 290
Raum C2	14 801	2 323 980	10 813	1 873 950	1 374	177 730	5	5 380	38	2 340
Raum C1	877	156 710	654	125 940	57	19 050	2	640	-	-
Raum B	10 175	1 129 090	8 294	954 790	936	81 130	3	1 210	4	810
Raum A	24 174	2 784 890	19 561	2 415 760	3 899	415 350	20	13 740	24	3 470
Raum G	31 503	3 540 800	13 883	1 793 260	570	101 350	841	475 470	818	83 900
unbestimmt	8 713	1 349 090	425	50 190	32	4 530	117	41 640	39	1 540
Raum E	460	74 450	x	x	x	x	-	-	-	-
Raum D	601	197 800	x	x	x	x	-	-	-	-
Raum C2	203	38 940	107	18 490	-	-	115	40 940	-	-
Raum C1	413	44 500	x	x	x	x	-	-	-	-
Raum B	1 041	223 500	x	x	x	x	-	-	-	-
Raum A	3 049	455 380	10	1 620	2	430	-	-	-	-
Raum G	2 946	314 520	308	30 080	30	4 100	2	700	39	1 540
Total	169 139	18 455 480	105 668	12 301 700	16 196	1 549 830	1 083	619 130	1 074	110 660

x verbrannte Ziegel sind nicht ausgezählt

Tabelle 13: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Prozentuale Anteile der verschiedenen Horizonte, nach Anzahl und Gewicht.

	Dachziegel		mit Brandspuren		davon stark verbrannt		Bodenziegel		Tubuli	
	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht
Planie	6	3	1	1	-	-	-	-	-	1
Benutzung	5	3	3	2	-	-	3	4	8	9
Zerstörung	84	87	58	63	9	8	86	89	88	88
unbestimmt	5	7	-	-	-	-	11	7	4	1
Total	100	100	62	67	10	8	100	100	100	100

auch nicht, dass die Zahl der Tubulifragmente hier deutlich höher ist als in den übrigen Räumen.¹⁰⁸

Rund zwei Drittel der untersuchten Dachziegel weisen Spuren der abschliessenden Brandkatastrophe auf. Dabei sind aber die stark verbrannten Ziegel mit einem Gewichtsanteil von 8% eher selten. Im Zerstörungshorizont liegt der Wert der Ziegel mit Brandspuren (Abb. 111) mit 73% erwartungsgemäss etwas höher als im Durchschnitt (67%). Die Ziegel der Feuerplatten aus der Herdstelle in Raum A sind zu 95% verbrannt¹⁰⁹, während die Werte für die Ziegelfragmente aus den Planieschichten und Böden in den Räumen A, B und G mit 40% beziehungsweise 25% wesentlich tiefer liegen.

Die Tabelle 14 zeigt das durchschnittliche Gewicht der Dach- und Bodenziegel sowie der Tubuli. Die Werte für die Dachziegel variieren je nach Schichtkomplex. So sind die Fragmente aus dem Zerstörungshorizont etwa doppelt

so schwer wie jene aus der Planieschicht. Der Durchschnittswert für die massiveren Bodenziegel liegt erwartungsgemäss höher.¹¹⁰ Zu den Bodenziegeln und Tubuli ist ausserdem anzumerken, dass nur im Zerstörungshorizont eine statistisch relevante Stückzahl vorliegt (Tab. 12).

Das durchschnittliche Gewicht der Dachziegel pro Quadratmeter liegt im Zerstörungshorizont bei 98 kg. Wenn wir davon ausgehen, dass ein römisches Dach pro Quadratmeter rund 100 kg wiegt, können wir damit rechnen, dass in der Grabungsfläche 1987 noch der grösste Teil der ursprünglich verbauten Dachziegel vorhanden ist. Das

108 Es bleibt offen, ob die wenigen Tubulifragmente aus den Räumen A, C2, D und E tatsächlich als Rauchabzüge verbaut sind.

109 Siehe Grunddaten in Tabelle 12.

110 An kleinen Fragmenten fällt die Unterscheidung ausserdem wesentlich schwerer.

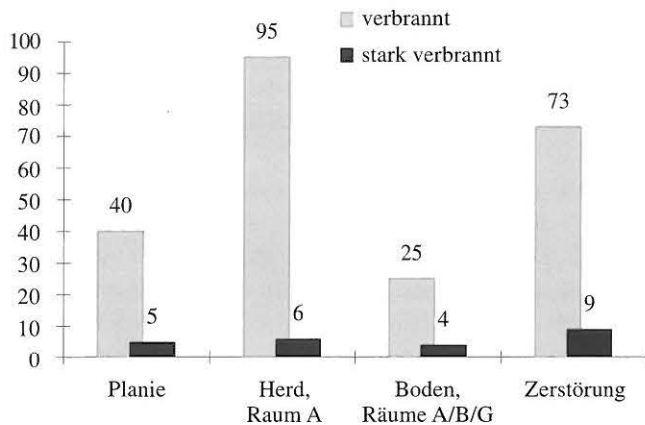


Abb. 111: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Prozentualer Anteil der verbrannten und stark verbrannten Ziegel in verschiedenen Horizonten und Strukturen.

Tabelle 14: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Durchschnittsgewicht der Fragmente (in g) in den verschiedenen Horizonten.

	Dachziegel	Bodenziegel	Tubuli
Planie	55	670	755
Benutzung	69	807	116
Zerstörung	112	591	103
unbestimmt	155	356	39
Total	109	572	103

Tabelle 15: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Gewicht der Dachziegel aus dem Zerstörungshorizont nach Räumen.

	m ²	kg/m ²
Raum E	29.0	90
Raum D	33.0	105
Raum C2	16.5	141
Raum C1	5.0	31
Raum B	11.5	98
Raum A	34.0	82
Raum G	34.0	104
Total	163.0	98

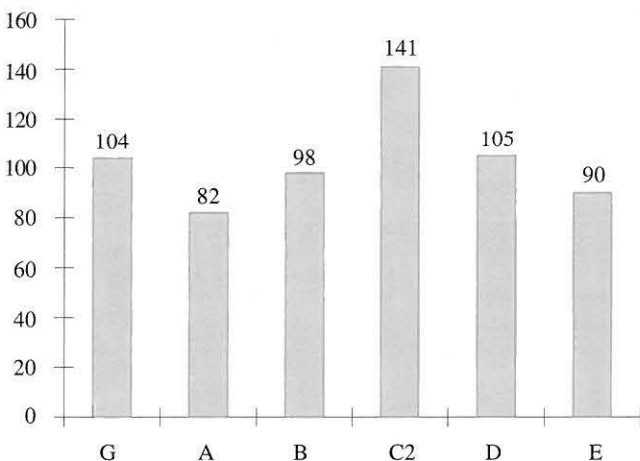


Abb. 112: Worb - Sunnhalde 1987. Ziegel. Gewicht der Dachziegel (in kg/m²) aus dem Zerstörungshorizont pro Raum.

liegt wohl vor allem daran, dass der Dachversturz zuerst durch den Mauerversturz und später die Hangschichten vor der Erosion geschützt wird. Die Tabelle 15 und die Abbildung 112 schlüsseln das Quadratmetergewicht nach Räumen auf. Dabei zeigt sich, dass in den wenig gestörten und von der Hangerosion betroffenen Räumen im zentralen Grabungsabschnitt (Raum B, C2, D) das Gewicht pro Quadratmeter höher liegt als in den übrigen Bereichen.¹¹¹ Aus dem Rahmen fällt eigentlich nur der vollständig untersuchte Raum C2, wo pro Quadratmeter durchschnittlich 141 kg Ziegel gewogen werden. Ob dieser hohe Wert mit den Einsturzvorgängen des Dachs oder vielleicht mit dem in Kapitel 2.2.6 postulierten Obergeschoss in Zusammenhang steht, ist nicht zu entscheiden.¹¹²

Als Besonderheit ist ein mit den Buchstaben [C]EA gestempeltes Leistenziegelfragment zu vermerken (Taf. 17,17). Der gleiche Stempel ist im nahen Münsingen - Muriholz mehrmals belegt und wird von von Kaenel als CEA oder CFLA (F und L mit Ligatur) gelesen.¹¹³ Ein Leistenziegelfragment mit dem Abdruck eines genagelten Schuhs stammt aus dem Lehm Boden in Raum A (Taf. 34,17).

4.3 Glas

Fensterglas

Die Fensterglasfragmente machen den grössten Teil der Glasfunde aus dem Zerstörungshorizont aus. Die meist grünlichen oder grünblauen, durchscheinenden Gläser mit Blasen weisen jeweils eine glatte Ober- und eine raue Unterseite auf, sie gehören also zu den geformten Gläsern. An den Eckstücken sind auf der glatten Seite noch die kantigen Abdrücke eines Instruments vom Ausziehen der Glasmasse sichtbar (Taf. 6,6 und 16,8; Abb. 113). Als Besonderheit ist das farblose Flachglas aus Raum E zu werten. Es fällt auf, dass in den drei grossen Fensterglas-Konzentrationen jeweils mindestens zwei verschiedenfarbige Scheiben vorkommen. Aus dem Raum C2 liegt eine Reihe von Bruchstücken der gleichen Scheibe vor, die zum Teil noch zusammengesetzt werden können

111 Im Profil (Abb. 23) zeigt sich, dass auch die Mauerversturzschichten in Raum A und E weniger massiv sind. Vermutlich ist hier ein Teil der Versturzschichten bereits vor der Überdeckung mit Hangmaterial erodiert oder dem Steinraub zum Opfer gefallen. Der überraschend hohe Wert für den Raum G ist darauf zurückzuführen, dass hier ein Teil der stark fragmentierten Hypokaustziegel erscheint (vgl. Fussnote 106). Der Raum A hat aus dem Profilbereich einen grossen Anteil an nicht näher zuweisbaren Ziegeln (Tab. 12). Sie gehören vermutlich ebenfalls zum Zerstörungshorizont und gleichen den relativ tiefen Quadratmeterwert etwas aus. Die Werte für den Raum C1 sind nicht berücksichtigt, da hier der Ziegelhorizont grösstenteils fehlt.

112 Es ist zum Beispiel vorstellbar, dass in der Deckenkonstruktion oder in Zwischenwänden im Obergeschoss Ziegelfragmente Verwendung finden.

113 Zur Lesung und Vergleichsstücken siehe v. Kaenel 1980, 95f. und Abb. 5 und Fundmeldung JbBHM 14, 1934, 45f.

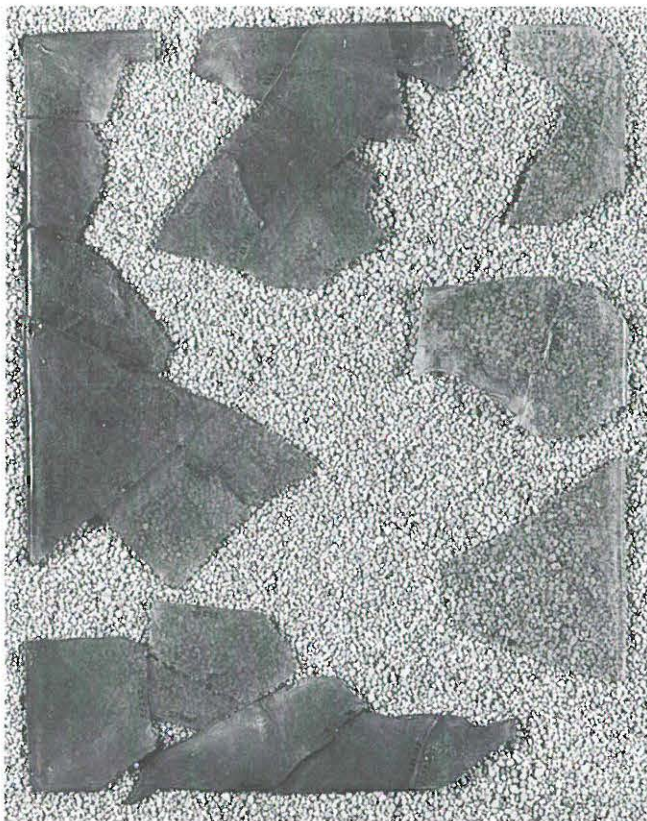


Abb. 113: Worb - Sunnhalde 1987. Glas. Fensterscheibenfragmente aus dem Raum C2. M. ca. 1:3.

(Abb. 113). Das grösste Fragment misst 23,5 x 12 cm. Da an den abgebrochenen Seiten die charakteristische Randverdickung des Glases noch nicht zu erkennen ist, dürfte die Scheibe noch einige Zentimeter grösser sein. Ein Seitenmass von 30 x 20 cm erscheint uns für die Fensterscheiben von Worb möglich.

Anhand der in Abbildung 114 aufgeführten Flachglas-Konzentrationen lassen sich sicher vier Fenster in der Gebäuderückwand M 22 und vielleicht ein weiteres im Obergeschoss über Raum B/C rekonstruieren.

Die Fensterglasfragmente aus der Planie sind grossflächig gestreut und dürften, wie die Keramik, aus einer älteren Gutshofanlage stammen.

Gefässe

In der Hitze des Gebäudebrands schmilzt ein grosser Teil der feinen Gläser bis zur Unkenntlichkeit, so dass heute nur noch stark fragmentierte Glasgefässe vorliegen. Aus beiden Grabungskampagnen können total 788 Fragmente mit einem Gewicht von 1340 g mindestens 39 Gefässen zugewiesen werden.¹¹⁴

Vier Randstücke und ein Henkel stammen aus den Planieschichten (Taf. 64,2-6). Ein kleines, stark verbranntes grünes Wandstück mit gelben und dunkelroten Einschlüssen ist als Millefiori-Glas anzusprechen.¹¹⁵ Ein undurchsichtiger blauer Splitter muss ebenfalls zu einem farbigen Glas gehören.

Zwei der fünf abgebildeten Gefässfragmente aus der Baugrube 1986¹¹⁶ (Taf. 79,1-5) sind blaugrün, zwei farblos und eines dunkelgrün. Daneben ist noch ein blaugrüner Grätenhenkel eines Krugs zu erwähnen.

Im Lehm Boden des Raums A sind zwei blaugrüne Flaschen- oder Krugränder und eine nicht mehr zuweisbare Bodenscherbe (Taf. 34,8-10), in jenem von Raum B der Boden eines farblosen Bechers mit Glasschliffverzierung eingelagert. Ein grünliches Krug- oder Flaschenfragment aus dem Profil in Raum A (Taf. 42,8) kann keiner bestimmten Schicht mehr zugewiesen werden.

Insgesamt mindestens 23 Gefässe stammen aus dem Zerstörungshorizont, davon allein 14 aus dem glasreichsten Raum E (Taf. 5,3-11; 6,1-5.7). Acht dieser Gefässe sind farblos, darunter ein glasschliffverzierter Becher. Nur vier Fragmente sind grünblau, eines dunkelgrün. Besonders zu erwähnen ist das Bodenstück einer Reliefschüssel aus gelbem Glas, das an die Form und Verzierung einer Schüssel Drag. 37 erinnert (Taf. 6,7). In Raum D finden sich die Reste von zwei Gefässen (Taf. 11,1-2). Die grosse Menge geschmolzener, farbloser Glasstücke (170 g) lässt vermuten, dass zumindest die Kanne auf Tafel 11,1 vollständig oder zu grossen Teilen vorhanden ist. Aus dem Raum C2 stammen die farblosen Fragmente einer Flasche und mindestens zweier Becher, einer davon ist mit Glasschliff verziert (Taf. 16,5-7). Möglicherweise zu einem ähnlichen Becher gehört das farblose Wandstück aus dem Gang B (Taf. 21,6). Zwei der einfachen Becher aus dem Raum A sind blaugrün, der dritte ist farblos. Damit sind die 14 farblosen Gläser gegenüber den acht blaugrünen deutlich in der Überzahl. Daneben treten ein dunkelgrünes und ein gelbes Gefäss auf. Eine kleine Scherbe aus dem Raum E belegt das Vorkommen von dunkelblauem Glas.

Formal dominieren die Becher mit 13 von 20 bestimm- baren Gefässen aus den Zerstörungsschichten. Am häufig- sten ist der einfache, geblasene Typ AR 98¹¹⁷, dem sieben Fragmente zugewiesen werden können. Die Tabelle 16 schlüsselt die Glasgefässe aus dem Zerstörungshorizont nach Raum und Form auf.

Tabelle 16: Glas. Gefässe im Zerstörungshorizont.

	Raum E	D	C2	B	A	Total
Becher	7		2	1	3	13
Tasse	1					1
Krug/Flasche/Kanne	2	1	1			4
Töpfchen	1	1				2
BS	3					3
Total	14	2	3	1	3	23

114 Die im Katalog aufgeführte Bestimmung erfolgt nach Rütli 1991.

115 In der Art von Bonnet Borel 1997, Taf. 30,13-14.

116 Nur die bestimm- baren und der römischen Epoche zuweisbaren Gläser.

117 Rütli 1991.

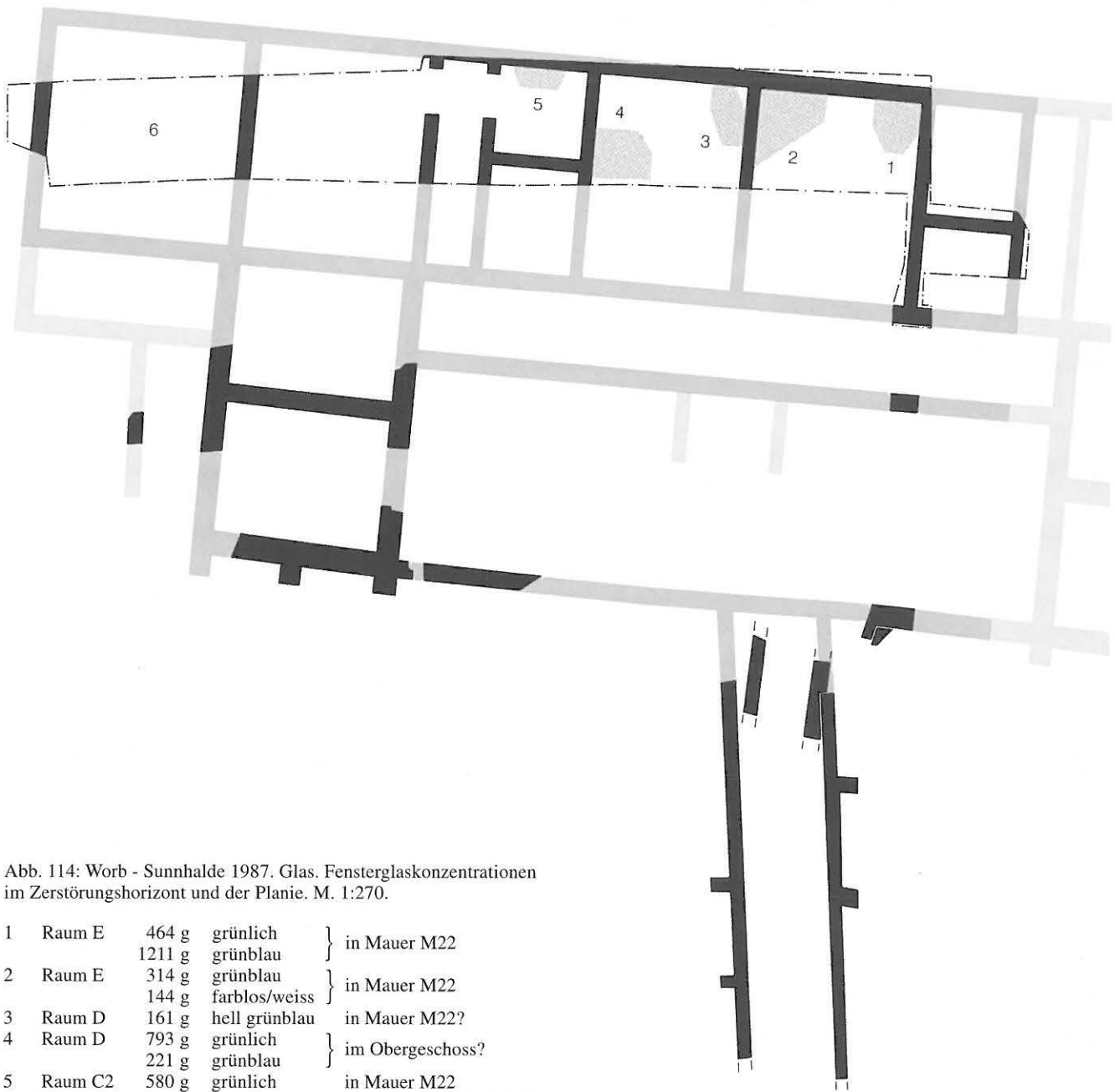


Abb. 114: Worb - Sunnhalde 1987. Glas. Fensterglaskonzentrationen im Zerstörungshorizont und der Planie. M. 1:270.

1	Raum E	464 g	grünlich	} in Mauer M22
		1211 g	grünblau	
2	Raum E	314 g	grünblau	} in Mauer M22
		144 g	farblos/weiss	
3	Raum D	161 g	hell grünblau	in Mauer M22?
4	Raum D	793 g	grünlich	} im Obergeschoss?
		221 g	grünblau	
5	Raum C2	580 g	grünlich	in Mauer M22
6	Raum G	120 g	grünblau	Einzelfunde in der Planie

An weiteren Glasobjekten ist eine kleine, blau-weiss-rote stäbchenförmige Glasperle vom Typ Riha 11.21¹¹⁸ aus dem Raum E (Taf. 6,8) zu nennen. Eine zweite Perle stammt aus dem Lehm Boden im Raum B (Taf. 19,10). Es handelt sich um eine Melonenperle aus Kieselkeramik mit türkisfarbener Glasur vom Typ Riha 11.1.1.¹¹⁹

4.4 Metall

4.4.1 Bronze

Der grösste Teil der Bronzeobjekte¹²⁰ stammt aus dem Zerstörungshorizont oder den Planieschichten. Den Benutzungsschichten ist möglicherweise eine Fibel zuzuweisen.

Figürliche Darstellung

Der interessanteste Bronzefund aus dem Zerstörungshorizont ist sicher der abgebrochene Flügel einer Statuette (Taf. 6,11; Abb. 115). Er stammt aus der Nordostecke des Raums E. Weitere Teile der Figur fehlen. Die kleinen Federn des Flügelansatzes und die langen Schwungfedern sind deutlich eingraviert, wenn auch nicht in der Qualität eines etwas grösseren, vergleichbaren Flügels aus Avenches.¹²¹ Unser Flügel gehört vielleicht zu einer Eros- oder

118 Riha 1990.

119 Riha 1990.

120 Die Münzen werden im Kapitel 5.1 separat behandelt.

121 Leibundgut 1976, Taf. 85,160.



Abb. 115: Worb - Sunnhalde 1987. Metall. Gravierter Bronze Flügel einer Statuette. Aus Raum E, Zerstörungshorizont. M. ca. 1:1.

Victoriastatuette.¹²² Diese könnte aus einem Lararium stammen, Hinweise auf seine Situierung fehlen allerdings. Der einzelne Flügel gelangt vielleicht zufällig, als Altmetall, Rarität oder zu Reparaturzwecken in den Raum E.

Gefäßfragmente

Von der Rückwand des Raums E stammt ein Bronzeblech mit eingezogenen Seiten und einem runden Loch im verbreiterten Ende (Taf. 6,10). Es gehört wohl zu einem abgebrochenen Gefäßgriff.¹²³ Zwei kleinere Löcher sind an der schmalsten Stelle angebracht und wohl verantwortlich für das Abbrechen des Griffendes.

Ein feingelochtes, rundes Bronzeblech (Taf. 12,12) gehört zu einem Sieb.¹²⁴ Es stammt aus dem Zerstörungshorizont.¹²⁵

Fibeln

Die kleine Scharnierfibel¹²⁶ (Taf. 39,9; Abb. 116, unten links) aus dem Versturz in der Küche A besitzt im Medailon noch letzte Reste einer Glas- oder Emailleinlage. Die Achse und die Nadel bestehen aus Eisen. Der Fuss ist vermutlich bereits einmal abgebrochen und fachgerecht ersetzt worden.

Eine versilberte Fibel (Taf. 44,7; Abb. 116, Mitte) ist dem Mörtelboden des Raums G zugewiesen. Der Boden ist im fraglichen Bereich aber so schlecht erhalten, dass die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass sie entweder ebenfalls zum Zerstörungshorizont oder zu den Planieschichten gehört. Auf dem Bügel trägt sie ein diagonales Kreuz aus vier Pfeilspitzen, rechts und links davon je einen Zweig mit sechs Blättchen in Nielloeinlage. Eine identische Scheibenfibel ist in Augusta Raurica belegt.¹²⁷

Die Fibel mit Gitterfuss (Taf. 12,11; Abb. 116, unten rechts) ist im Zerstörungshorizont von Worb ein «Altstück».¹²⁸

Von den insgesamt vier Fibeln aus den Planieschichten (Taf. 64,11-14; Abb. 116, oben) tragen zwei noch die gut erhaltenen Emailleinlagen in den Farben türkis, blau, schwarz, rot und weiss auf dem Bügel beziehungsweise auf der Scheibe.¹²⁹ Zwei kleine Scharnierfibeln¹³⁰ ver-



Abb. 116: Worb - Sunnhalde 1987. Metall. Fibeln, Bronze. Oben: aus der Planie; unten: aus dem Zerstörungshorizont. M. ca. 4:5.

schiedener Grundform besitzen beide einen ähnlich gestalteten, längsgerippten Bügel mit in der Mitte verlaufendem Wellenband.

Übriges

Bemerkenswert ist ausserdem der fast vollständige Bronzespiegel, der in sekundärer Verwendung in ein Schlossblech umgearbeitet ist (Taf. 21,8). Die Rückseite des Spiegels – Variante C nach Riha – ist mit konzentrischen Kreisen verziert.¹³¹ Für den sekundären Verwendungszweck werden ein Schlüsselloch und vier Befestigungslöcher aus dem verzierten Spiegelblech ausgeschnitten. Das so umfunktionierte Blech liegt im Gang B, direkt vor dem Durchgang beziehungsweise der Türe zwischen den Räumen B und C2. Ein sehr ähnliches Stück kennen wir von Seeb.¹³²

Eine massive Bronzezierscheibe mit Öse und auf der Oberfläche eingravierten, konzentrischen Kreisen (Taf. 6,9) liegt an der Rückwand in Raum E. Sie ist stark

122 Leibundgut 1976, 123, Taf. 33–34,30.

123 In der Art von Deschler-Erb et al. 1996, Taf. 1.

124 Deschler-Erb et al. 1996, 24ff., Taf. 2,16–19.

125 Es kann heute nicht mehr einem bestimmten Raum (B oder E) zugewiesen werden.

126 Riha 1979 Typ 5.17, Taf. 48,1409.

127 Riha 1979 Typ 7.16, Taf. 62,1628.

128 Sie stammt entweder aus Raum C2 oder aus Raum D.

129 Riha 1979 Typ 5.17 (vgl. Riha 1994, Taf. 34,2653) und 7.17.

130 Riha 1979 Typ 5.5.

131 Riha 1986, Variante C, Taf. 2,10.

132 Drack 1990, Taf. 31,45.

verbrannt, und möglicherweise sind Teile davon abgebrochen.

Aus dem Zerstörungshorizont in den Räumen D, C2 und G stammt je ein Bronzering¹³³, ein weiteres Fragment aus dem Raum B (Taf. 11,4; 16,9; 21,10; 44,8).

Ein Haarnadelfragment¹³⁴ kommt aus der Küche A (Taf. 39,8). Ein Eisenstift mit Kugelkopf aus Bronze (Glockenschwengel?) und ein Blechbeschlag stammen aus dem Raum D (Taf. 11,3.5). Aus dem Raum B liegen ein Teil eines kleinen Scharniers und eine Schelle oder Manschette vor (Taf. 21,9.11).¹³⁵

Aus den Planieschichten ist neben einem Zierknopf (Taf. 64,9) ein stark korrodierter Löffel (*cochlear*; Taf. 64,10) zu nennen. Aus der Baugrube 1986 liegen ausser einem Schlüsselgriff (Taf. 79,6) keine Bronzefunde vor.

4.4.2 Eisen

Der grösste Teil der Eisenfunde ist dem Zerstörungshorizont zuzuweisen. Die grösste Funddichte weist der Gang B auf. Hier können neben Geräten und Werkzeugen auch zahlreiche Schlossteile und Scharniere geborgen werden. Nur wenige Eisenfunde stammen aus den Benutzungs- und Planieschichten. Altmetall wird wahrscheinlich sorgfältig eingesammelt und wiederverwendet.

Stili

Beide Schreibgriffelfragmente von sind in die Planieschichten eingelagert (Taf. 64,16-17). Beim einen ist das Radierende, beim andern die Schreibspitze abgebrochen.

Schmuck

Das einzige eiserne Schmuckstück ist ein fragmentierter Fingerring mit Gemme aus der Planie (Taf. 64,15, Abb. 117). Die ovale Einlage des Rings besteht aus zweifarbiger Glaspaste. Über eine dunkelbraune Lage zieht sich eine hellblaue, in welche mit flüchtigen Strichen eine stehende Figur eingraviert ist. Sie blickt nach rechts, trägt in der linken Hand einen länglichen Gegenstand und auf dem Kopf eine Kopfbedeckung mit breitem Rand. Anhand eines ähnlich mit groben Schlifflinien ausgeführten Vergleichsstücks aus Augst lässt sie sich als Minerva identifizieren.¹³⁶ Die Augster Gemme besteht ebenfalls aus Glas, und eine Herkunft aus der gleichen Werkstatt ist nicht auszuschliessen.

Gefässe und Küchengeräte

Ein ovales, vollständig erhaltenes, aber stark korrodiertes Pfännchen¹³⁷ (Taf. 17,1) liegt in der Zerstörungsschicht des Raums C2, und zwar im Bereich des «Einbauschranks» in der Nordostecke. An der gleichen Stelle findet sich der Stiel einer Schöpfkelle (Taf. 18,6), deren Kopf aber – zusammen mit einem zweiten Schöpfkellenkopf (Taf. 22,4) – an der Rückwand des Raums B geborgen wird. Aus



Abb. 117: Worb - Sunnhalde 1987. Metall/Glas. Eisenfingerring mit Gemme aus zweifarbiger Glaspaste. Aus der Planieschicht. Links: Original; rechts: Gipsabdruck. M. 2:1.

dem Raum B liegen ausserdem die stark korrodierten Reste einer dritten, etwas grösseren Schöpfkelle¹³⁸ vor (nicht abgebildet).

Am ehesten an die Küchengeräte anzuschliessen ist der vollständig erhaltene Schaber mit achtkantigem Griff (Taf. 22,1), dessen genauer Verwendungszweck nicht feststeht. Er stammt ebenfalls aus dem hinteren Teil des Raums B. Ein gut erhaltenes Griffplattenmesser (Taf. 22,2) liegt etwa in der Mitte des Gangs B an der Südwand.

Werkzeuge

Dass Werkzeuge relativ selten sind, liegt wohl vor allem daran, dass nur ein Teil der Pars urbana des Gutshofs untersucht ist. Zu erwähnen sind die Klingen zweier Sensen oder Sicheln¹³⁹ aus den Räumen D und B (Taf. 11,7). Die Doppelspitze mit rechteckigem Querschnitt aus dem Raum C2 (Taf. 17,8) ist wohl als Ahle anzusprechen.¹⁴⁰ Das U-förmig gebogene Objekt aus Raum B (Taf. 22,8) kann möglicherweise als Beschlag eines (Werkzeug-) Stiels angesprochen werden. Vier sehr ähnliche Eisenobjekte aus der Küche A lassen sich vielleicht als Karstzinken(?) interpretieren (Taf. 39,10-13). Drei davon liegen dicht beieinander an der Rückwand des Raums, der vierte einige Meter entfernt. Das Fragment eines kleinen Keils aus dem Zerstörungshorizont im Raum G (Taf. 44,11) und ein Durchschlag oder Punzstift aus der Baugrube 1986 (Taf. 79,10) sind hier noch anzufügen.

133 Der Ring aus Raum D ist sicher zu gross für einen Fingerring.

134 Riha 1990 Typ 18(?).

135 Nicht abgebildet und katalogisiert sind neben einer Reihe unbestimmbarer Blechfragmente eine Nadelspitze aus Raum E (Fnr. 17581), ein dickes Nadelschaftfragment aus Raum B (Fnr. 23386), ein Nähnadelfragment aus Raum A (Fnr. 23433), ein Nietenkopf aus Raum C2 (Fnr. 22210) und ein schlecht erhaltenes Fragment des Löffelendes einer Sonde aus Raum E (Fnr. 18136). Sie stammen alle aus dem Zerstörungshorizont.

136 Vgl. Riha 1990, Taf. 1,6.

137 Vgl. Manning 1985, Taf. 50.

138 Fnr. 22162.

139 Vgl. Pietsch 1983, Taf. 24; Manning 1985, Taf. 21-22.

140 Manning 1985, 39, Taf. 16, E14.

Schlüssel und Schlösser

Der kleine Schlüssel und der Riegel aus dem Raum C2 (Taf. 17,2-3) gehören nicht zusammen. Auch der Bart des Schlüssels aus dem Schwellenbereich zwischen den Räumen B und C2 (Taf. 18,5) entspricht nicht den Ausschnitten auf dem Riegel aus Raum C2. Diese Schlossteile könnten zur Tür zwischen Raum B und C2 beziehungsweise zum «Einbauschränk» im Raum C2 gehören. Ein vollständiges Schlosskästchen mit Riegel, drei zusätzliche Riegel, ein fragmentiertes Schlossblech und ein grosser Schlüssel mit dreizinkigem Bart liegen aus Raum B vor (Taf. 23,1-6). Auch sie finden sich im Bereich der beiden Türen, doch kann aufgrund der Fundlage nicht entschieden werden, von welcher Tür oder anderen Einrichtung die einzelnen Teile stammen. Anhand der Riegel lässt sich immerhin eine «Mindestindividuenzahl» von fünf Schlössern in diesem Gebäudeteil errechnen. Von den drei nachgewiesenen Schlüsseln passt keiner zu den vorhandenen Riegeln. Drei weitere Schlüssel befinden sich unter den Funden aus der Baugrube 1986 (Taf. 79,6-8). Zwei davon sind mit einem Bronzegriff versehen, beim einen ist der Schaft abgebrochen.

Scharniere und Beschläge

Eine ganze Reihe von Scharnieren und Beschlägen aus den Zerstörungsschichten des Gutshofs gehören zur Innenausstattung der Räume. Leider sind konkrete Zuweisungen zu Möbeln oder Türen kaum möglich. Die grosse Häufung von Scharnierteilen und Beschlägen in Raum B, im Bereich der Durchgänge zu den Räumen A und C2, belegt aber das Vorhandensein von Schränken, Truhen oder Ähnlichem.¹⁴¹

Über den Raum E verteilt finden sich drei Scharniere von ähnlicher Grösse und Form (Taf. 7,1-3). Von den zwei stark verbogenen Bandbeschlägen von 5 cm Breite ist der eine 22 cm lang und mit sechs Nagellöchern zu rekonstruieren (Taf. 7,11-12). Aus dem Raum D stammen ein grosses Scharnier, ein langes Eisenband ohne Nagellöcher und ein kleiner, mehrfach gelochter Beschlag (Taf. 11,6.14-15). Das grössere der beiden Scharniere aus Raum C2 (Taf. 17,5-6) besteht aus einem Bandblech mit Ringende, das in die Öse eines zweiten Blechs eingehängt ist. Diese einfache Konstruktion dürfte nicht sehr belastbar sein. Insgesamt fünf Scharniere und vier Beschlagbleche finden sich im Gang B (Taf. 24,1-5.8-11). Es handelt sich dabei um ein grosses und drei kleine Scharniere mit Achse sowie ein weiteres Ring-Ösenscharnier. Nur ein einziges kleines Beschlagstück liegt im Versturz des Raums G (Taf. 44,10). Einige weitere Reste von Beschlägen stammen aus dem Raum C1 (nicht abgebildet), ein Scharnierfragment aus der Planie (Taf. 64,21).

Haken, Splinte, Klammern, Ringe, Ketten

Haken verschiedener Form sind im Zerstörungshorizont verhältnismässig häufig. Die U-förmigen Haken werden vermutlich direkt mit dem abgewinkelten, zugespitzten

Ende ins Holz(?) eingeschlagen, die Ösenhaken mit einem Nagel befestigt. Fünf U-förmige Haken stammen aus dem Raum E (Taf. 7,6-10), zwei weitere und fünf Ösenhaken aus Raum D (Taf. 11,11-13; 12,6-7). Ein Ösenhaken und zwei massive Ösenstifte oder Zinken liegen aus Raum B (Taf. 22,5-7) vor, ein Ösenhaken aus der Baugrube 1986 (Taf. 79,9).

Aus dem Raum C2 stammt ein stark fragmentierter Ring mit Splint (Taf. 17,9), aus dem Gang B ein Blech mit eingehängtem Splint sowie zwei ineinander verhängte und ein einzelner Splint (Taf. 24,6-7). Je eine kleine Klammer ist in den Räumen C2 und B belegt (Taf. 17,10; 23,8).

Zwei leicht konische Bandringe (Taf. 11,8-9) aus dem Raum D und ein ebensolcher aus Raum C2 (Taf. 17,11) sind vielleicht als Manschetten von Werkzeuggriffen zu interpretieren. Ein etwas grösserer Bandring ist in Raum B belegt (Taf. 23,7).

Mindestens fünf Kettenglieder mit deutlich eingezogenen Seiten sind im Boden von Raum B eingelagert (Taf. 19,11).¹⁴² Ein weiteres Kettenfragment(?) wird in Raum A geborgen (Taf. 39,14).

Nägel

Den weitaus grössten Teil der Eisenfunde machen die Nägel aus. Wir haben nur einige Beispiele «gewöhnlicher» Nägel abgebildet (Taf. 12,3-4). Die Grösse variiert von kleinen Schuhnägeln (Taf. 23,13) bis zu grossen «Zimmermannsnägeln» (Taf. 13,3). Die Abbildung 118 zeigt die Verteilung der Nägel anhand der Grabungsdokumentation. Die unregelmässige Verteilung in der Fläche weist wohl darauf hin, dass die Dachkonstruktion weitgehend ohne Nägel ausgeführt ist. Auch der Holzboden im Raum D kommt vermutlich ohne genagelte Verbindungen aus. Die grosse Konzentration in Raum B dürfte von einer aufwendigen Inneneinrichtung stammen, von Gestellen, Schränken und vielleicht auch der Treppe ins Obergeschoss? Auch für die Konzentrationen in den Räumen D und E müssen wir einen Zusammenhang mit der Innenausstattung annehmen.

Nägel mit T-förmigem Kopf oder Tubulinägel (Taf. 12,5; 13,2) sind verhältnismässig selten. Dies liegt wohl daran, dass im einzigen hypokaustierten Raum der grösste Teil des Zerstörungshorizonts wegerodiert ist.

Einige Nägel mit besonders ausgeführtem Kopf sind im Tafelteil abgebildet. So etwa die Nägel mit gewölbtem und kreuzförmigem Kopf aus den Räumen D und B sowie aus der Planie (Taf. 12,1-2; 23,9-10; 64,18-19), die Ziernägel mit Zwiebelkopf aus den Räumen C2 und B (Taf. 17,12-13; 23,11-12) und ein Nagel mit klobigem Kopf aus der Planie (Taf. 64,20).

141 Passende grosse Scharnierpaare für die Rekonstruktion von Türen finden sich nicht. Allerdings kann sich eine Tür auch um einen Angelbalken drehen und kommt ohne Scharniere aus.

142 Vgl. Manning 1985, Taf. 64,S12-13; Deschler-Erb et al. 1996, Taf. 57, 530.

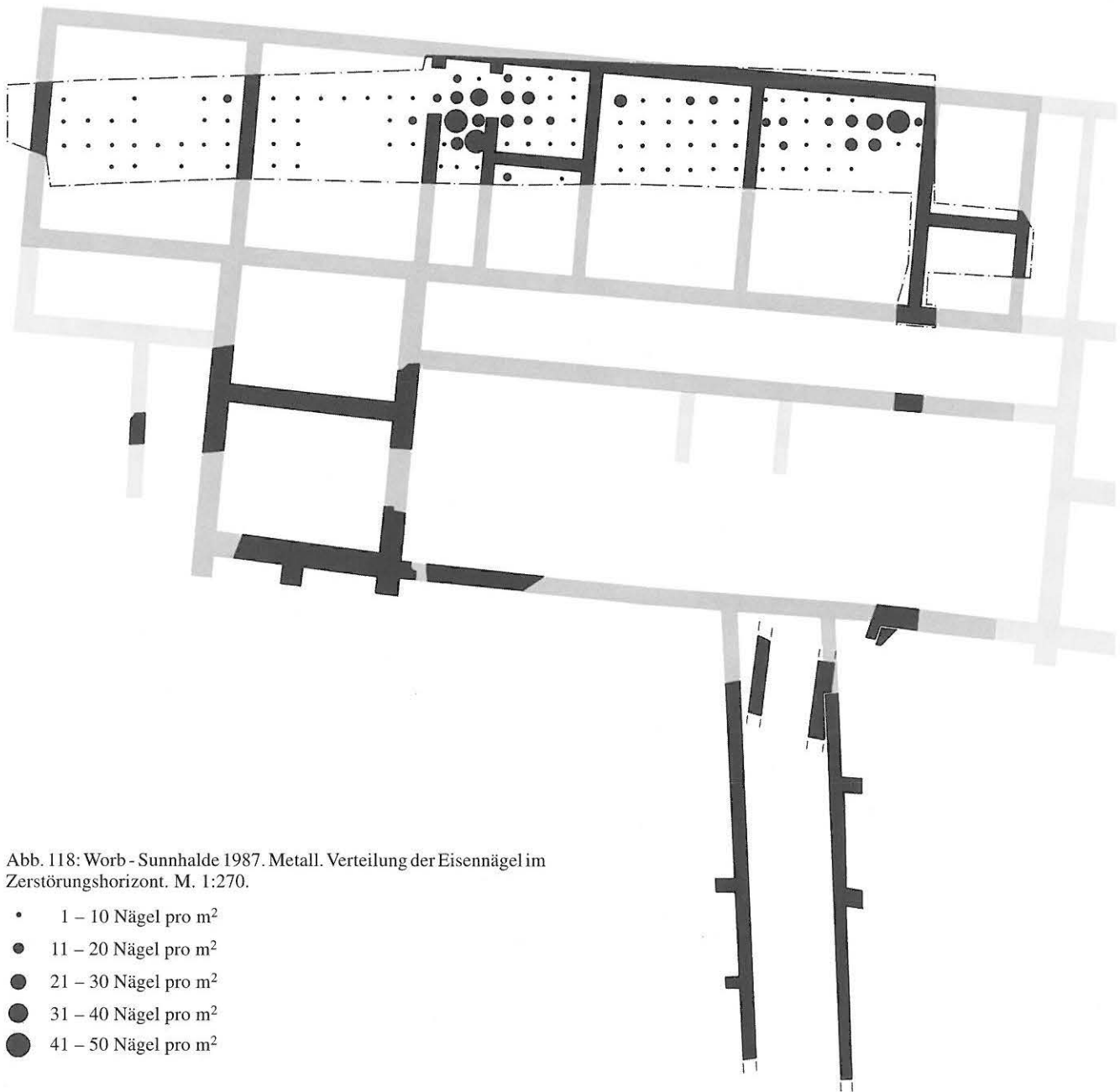


Abb. 118: Worb - Sunnhalde 1987. Metall. Verteilung der Eisennägel im Zerstörungshorizont. M. 1:270.

- 1 – 10 Nägel pro m²
- 11 – 20 Nägel pro m²
- 21 – 30 Nägel pro m²
- 31 – 40 Nägel pro m²
- 41 – 50 Nägel pro m²

Unbestimmbare Objekte

Aus dem Raum E stammen eine flache, runde Eisenscheibe mit beschädigtem Rand und eine aus einem dicken Blech gerollte Röhre (Taf. 7,4-5), deren Funktion uns verborgen bleibt.

Ebenfalls unbestimmbar ist ein Eisenobjekt mit Ringöse – der einzige Fund aus Raum J (Taf. 8,7).

Ein ganzes Bündel von stark korrodierten Eisenstiften – vielleicht Ahlen oder Ähnliches – aus dem Raum D wird ursprünglich durch einen Ring zusammengehalten (Taf. 11,10).

Hier anzuführen sind ebenfalls ein korrodiertes Blech mit aufgesetztem Stift aus dem Raum C2 (Taf. 17,4) und ein rundstabiges, gegabeltes Eisenobjekt aus dem Raum G (Taf. 44,9).

4.4.3 Blei

Beim Brand der Villa schmelzen die meisten vorhandenen Bleiobjekte zur Unkenntlichkeit (Abb. 119). Übrig bleiben nur ein dreiseitig abgeflachter Ring mit rechteckigem Querschnitt, ein Blech mit umgelegter Seitenkante und die beiden dreikantige Stäbe aus der Nordostecke des Raums E (Taf. 8,1-4; Abb. 120). Letztere stehen vielleicht in Zusammenhang mit der Fensterverglasung; wenigstens stimmt ihre Fundlage mit jener einer grossen Fensterglas-Konzentration an der Mauer M22 überein (Abb. 114). Aus dem Ausgangsprofil in Raum B liegt ein weiterer Bleiring mit D-förmigem Querschnitt vor (Taf. 25,12).

Über 13.5 kg geschmolzenes Blei liegen im Raum D, grösstenteils direkt auf dem verkohlten Bretterboden.

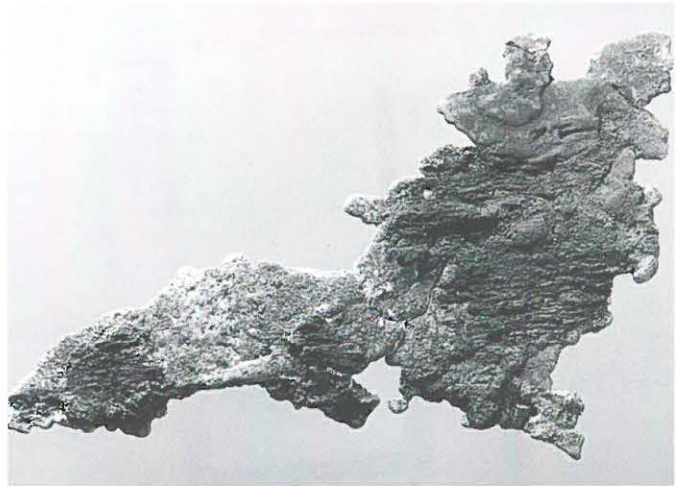
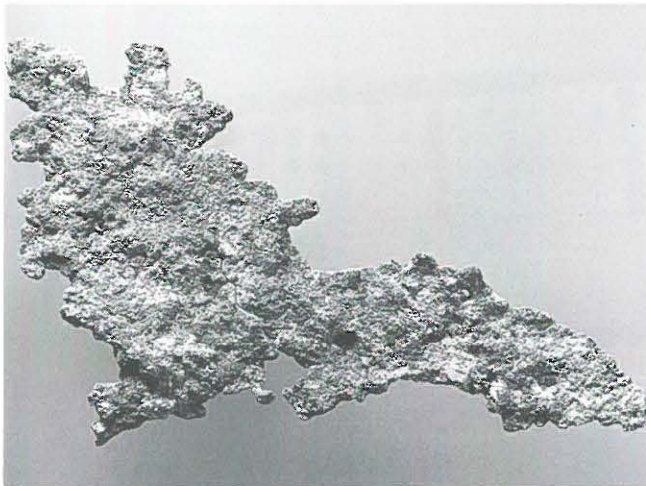


Abb. 119: Worb - Sunnhalde 1987. Metall. Links: Die meisten Bleiobjekte sind im Brand geschmolzen und zur Unkenntlichkeit verformt. Rechts: Auf der Rückseite des abgebildeten Stücks haftet Holzkohle vom Bretterboden in Raum D. M. ca. 2:9.

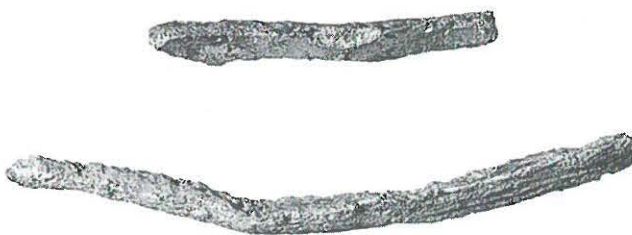


Abb. 120: Worb - Sunnhalde 1987. Metall. Die dreikantigen Bleistäbe aus dem Raum E stammen vielleicht von den Fenstern. M. ca. 1:3.

Die Reste konzentrieren sich entlang der Nord- und Südmauern M4 und M5 (Abb. 121). Über das ursprüngliche Aussehen und die Funktion der Bleiobjekte können wir nur spekulieren.

4.5 Stein

Architekturfragmente

Im Baugrubenaushub wird 1986 ein Säulenfragment aus Kalkstein (Tafel 79,13) geborgen. Es handelt sich um eine Säulenbasis mit einem verbreiterten, ausschwingenden Abschluss, die vermutlich von einer korinthischen Säule stammt.¹⁴³ Die Oberfläche des Steins ist mit einem gezähnten Meissel gepickt und ursprünglich wohl verputzt. Aufgrund des kleinen Durchmessers (max. 21,5 cm) ist mit einer Säulenhöhe von 1,80 bis 2 m zu rechnen. Ob die Säule ursprünglich von der Portikus oder aus einem anderen Gebäudeteil stammt, bleibt offen.

Als weiteres Architekturfragment ist ein winkelförmig ausgearbeiteter Kalksteinblock aus dem Baugrubenschutt 1986 in der Nähe von Mauer M16 zu nennen.¹⁴⁴ Es ist relativ schlecht erhalten, die seitlichen «Wände» sind in einem Fall 11 cm dick, im anderen mindestens 16 cm. Die Innenseiten sind geglättet, die erhaltene Aussenfläche mit

einem gezähnten Meissel grob zugehauen. Es handelt sich bei dem Stück am ehesten um das Fragment eines Beckens – vielleicht im Zusammenhang mit der Garten- oder Badeanlage des Gutshofs?

Daneben sind eine ganze Reihe von ein- und beidseitig geschliffenen, weissen Kalksteinplatten vorhanden. Viele Stücke weisen auf der rauheren Rückseite Mörtelreste auf und gehören vermutlich zur Wandverkleidung. Insgesamt sechs Fragmente mit einem Gesamtgewicht von 2550 g sind in der Planie eingelagert. Aus den Benutzungs- und Zerstörungsschichten stammen 58 Stücke mit einem Gewicht von 51 540 g. Die Dicke der Platten variiert zwischen 18 und 48 mm, liegt aber in den meisten Fällen zwischen 24 und 32 mm. Die Abbildung 122 zeigt die Verteilung der Platten aus dem Zerstörungshorizont. Auffällig sind die beiden grossen Konzentrationen im Raum D und die kleinere in Raum C2, die sich jeweils fast mit den Konzentrationen von geschmolzenem Blei decken (Abb. 121). Aus dem Raum D stammen insgesamt 42 Plattenfragmente mit einem Gewicht von fast 37 kg. Möglicherweise sind hier Teile der Mauern, am ehesten wohl im Bereich der Sockelzone, ursprünglich mit Kalksteinplatten verkleidet. Die fünf anpassenden Fragmente aus der Nordostecke des Raums C2 könnten auch mit dem postulierten «Einbauschränk» zusammenhängen.

Das graue Kalksteinplattenstück aus Raum B (2380 g) ist im Lehm Boden eingelagert. Die Plattenfragmente aus Raum A liegen stratigraphisch hoch im Mauerversturz. In einem der letztgenannten Stücke stecken in einem stirnseitig angebrachten Loch noch die Reste eines Eisenstifts von der Befestigung der Platte.

143 Für die freundliche Hilfe bei der Bestimmung der Säule und des Beckenfragments sowie bei der Suche nach Vergleichen für das unter «Kleinfunde» besprochene Becken danke ich M. Bossert, Bern.

144 Fnr. 7686.



Kleinfunde

Das auffälligste Stück unter den wenigen Steinfunden ist das Fragment eines flachen Beckens oder einer Platte (Taf. 8,6; Abb. 123). Der kompakte, feine, graurosa Kalkstein ist im Innern des Gefäßes glatt poliert und zum Teil fast schwarz verbrannt. Am Griff, auf dem Rand und auf der Unterseite sind Kerbschnittverzierungen angebracht, am Griff ist ausserdem der Rest einer blassrot aufgemalten Linie sichtbar. Das Stück steht meines Wissens in unserer Region bisher ohne Vergleich da. Ein formverwandtes Fragment eines Beckens stammt aus dem Lagerheiligtum von Vindonissa.¹⁴⁵ Dieses trägt unter dem Griff ein appliziertes Köpfchen und scheint eher noch etwas aufwendiger gestaltet zu sein. Das Worber Fragment liegt an der Rückwand M22 von Raum E im Zerstörungshorizont. Damit stellt sich die Frage nach dem Verbleib der restlichen Teile der Platte. Meiner Ansicht nach besteht die Möglichkeit,

dass sie zum Zeitpunkt des Brands bereits zerbrochen ist und in sekundärer Verwendung steht. Dafür sprechen neben dem Fehlen von Passstücken vor allem die brandgeschwärzten Bruchstellen.

Aus dem Zerstörungshorizont sind ausserdem drei Reibpaletten, davon eine aus dem Raum E (Taf. 8,5) und zwei aus dem Raum C2 (Taf. 17,14-15), zu erwähnen. Nur die Marmorpalette mit einer deutlich ausgeriebenen Höhlung (Taf. 17,14) ist vollständig erhalten, die beiden Exemplare aus Kalkstein sind fragmentiert.

Das Fragment einer dünnen und schlecht erhaltenen Kalksteinplatte unbekannter Funktion aus Raum D (Taf. 12,8) trägt ein randständiges Loch. Das vollständig überschlif-

145 Bossert 1998 (in Vorb.), Nr. 25, Taf. 1 und 27.



Abb. 122: Worb - Sunnhalde 1987. Stein. Verteilung der geschliffenen Kalksteinplattenfragmente im Zerstörungshorizont. In Raum D werden zusätzlich 18 Fragmente (9860 g) und in Raum C2 1 Fragment (980 g) als Streufunde geborgen. M. 1:270.

1	Raum E	2 Fragmente	1 140 g
2	Raum D	16 Fragmente	17 970 g
3	Raum D	8 Fragmente	8 890 g
4	Raum C2	6 Fragmente	3 760 g
5	Raum B	1 Fragment	2 380 g
6	Raum A	4 Fragmente	5 310 g
7	Raum G	2 Fragmente	1 250 g

- < 1 kg
- 1 – 3 kg
- 3 – 6 kg
- 6 – 10 kg
- > 10 kg



Abb. 123: Worb - Sunnhalde 1987. Stein. Bruchstück einer verzierten Steinplatte aus dem Zerstörungshorizont in Raum E.

fene Stück eines stark glimmerhaltigen, feinkörnigen Sandsteins aus dem Raum B (Taf. 25,13) kann als Schleifstein interpretiert werden. Die gleiche Erklärung ist für das zweiseitig überschleifene, feinkörnige Sandsteinstück mit seitlichen Sägeschnittspuren aus dem Raum C2 (Taf. 17,16) denkbar. Eher als Stössel ist ein kegelstumpfförmiges Kalksteinfragment mit groben Schleif- oder Kratzspuren aus dem Gang B (Taf. 25,14) anzusprechen. Hier anzuschliessen ist auch ein grosses Stück Rauchquarz aus dem Zerstörungshorizont des Raums C2.

Mühlen

Von den beiden Mühlsteinen stammt der kleinere aus dem Zerstörungshorizont in Raum D (Taf. 12,9). Das zentrale Loch in diesem grobkörnigen Granit ist nicht durchgehend

ausgebohrt und die Kanten wie auch die Unterseite sind nicht vollständig überarbeitet. Vermutlich handelt es sich um ein Halbfabrikat, das möglicherweise beim Bohren des Lochs gebrochen ist. Ob der Mühlstein sich aber zum Zeitpunkt der Zerstörung des Gutshofs gerade in Arbeit befindet oder ob er in Raum D in sekundärer Verwendung steht, muss offen bleiben.

Der grössere Mühlstein dient sekundär als Fuss des Schwenkgalgens bei der Feuerstelle in Raum A (Taf. 36,1; Abb. 62–63). Er besteht ebenfalls aus einem grobkörnigen Granit, befindet sich aber in sehr schlechtem Zustand. Auf der Unterseite trägt er deutliche Abnutzungsspuren. Mit einem auf über 80 cm rekonstruierbaren Durchmesser gehört er zu den grossen Beispielen von römischen Mühlen. Vermutlich erhält der Stein seine neue Funktion, als er zum Mahlen entweder zu dünn oder zu brüchig wird.

4.6 Holz

Nur wenige der zahlreichen verkohlten Holzobjekte aus den Räumen C2 und B können geborgen und konserviert werden. Nur dokumentiert sind zum Beispiel zwei setzkastenartige Holzkästchen aus der Brandschuttschicht in Raum C2 (Abb. 46–47). Das besser erhaltene misst 20 x 28 x 3 cm und ist in sechs gleich grosse Fächer unterteilt. Von Fässern, Eimern oder Deckeln stammen wohl die beiden runden Holzbretter mit 25 cm respektive 60–70 cm Durchmesser aus der gleichen Schicht (Abb. 48–49).

Hingegen lassen sich einige kleine Holzobjekte aus dem Brandschutt der Zerstörungsschicht in Raum B herauspräparieren und konservieren (Abb. 124).

Zwei unterschiedlich dicke Holzstäbe mit profiliertem und durchbohrtem Ende sind am Schaft regelmässig gerippt (Taf. 25,1–2).

Zwei dünnere, innen ausgehöhlte Stäbchen können als «Holzgefässe» angesprochen werden (Taf. 25,3–4). Sie sind ebenfalls mit Rillen beziehungsweise Rippen verziert. Ein dazu passender, leicht konischer Deckel trägt eine ähnliche Verzierung (Taf. 25,5).

Wohl am ehesten als Knauf kann ein gedrehtes und in der Mitte durchbohrtes Objekt bezeichnet werden (Taf. 25,7).

Die Funktion eines kleinen Brettchens mit einer ausgeschnittenen Nut (Taf. 25,6) muss offen bleiben. Das zweite Brettchen (Taf. 25,8) zeigt das Negativ eines Schieberiegels(?). Es wäre demnach einer Schlosskonstruktion zuzuweisen.

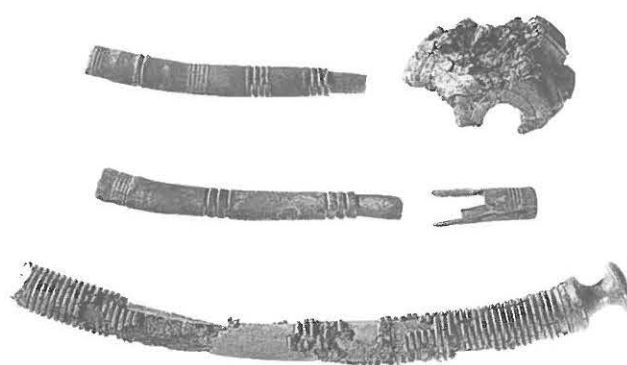


Abb. 124: Worb - Sunnhalde 1987. Holzfunde. Verkohlte und restaurierte Holzobjekte aus dem Brandschutt in Raum B. Oben: Röhrengefäss und Spule; Mitte: Röhrengefäss mit dazu passendem Deckel; unten: gerippter Stab. M. ca. 1:3.

4.7 Bein

Unter den Knochengерäten dominieren Näh- und Haarnadeln. Zwei Nähadeln sind ins Lehmpaket des Küchenbodens A eingelagert (Taf. 34,12–13); eine weitere, sehr grobe Nadel mit Öse stammt aus dem Profil in Raum A (Taf. 42,9). Bei dem Nadelfragment auf Tafel 34,16 und einem weiteren aus der Baugrube 1986 fehlen die Öse oder der Kopf. Von den zwei Haarnadeln aus dem Boden der Küche A gehört eine zum Typ 20 nach Riha¹⁴⁶, die andere zum Typ 16 (Taf. 34,14–15). Eine weitere Haarnadel des Typs 16 stammt aus dem Profil in Raum A und eine dritte aus dem Zerstörungshorizont des Raums B (Taf. 25,9; 42,10).

Aus den Zerstörungsschichten im Gang B werden ein vierkantiger Beinstab mit zwei Ösenenden und gekerbten Kanten sowie eine grosse Ringperle geborgen (Taf. 25,10–11). Das Stäbchen mit Hohlende aus dem Boden des Raums A (Taf. 34,11) ist vielleicht eine Art Griff. Aus den Tierknochen des Raums B kann nachträglich ein schlecht erhaltenes Fragment eines kleinen Röhrenknochens mit zwei runden Ausschnitten ausgelesen werden (Taf. 21,7). Es könnte sich um ein Gerät («Filetnadel»?) der Textilverarbeitung handeln.

Aus der Planie liegt ein Spielstein vor (Taf. 64,8). Um die zentrale Bohrung laufen vier konzentrische Kreise um, von denen der äusserste nur flüchtig graviert ist.

146 Bestimmungen nach Riha 1990.

5. Münzen

Susanne Frey-Kupper¹⁴⁷

5.1 Fundmünzen der Grabung 1987

Aus dem Gutshof Worb - Sunnhalde liegen fünf römische Fundmünzen vor, die wohl alle mit der Belegung des Fundplatzes direkt in Verbindung stehen.¹⁴⁸ Alle Münzen kommen nämlich in datierender Fundlage, in den Planie- und Zerstörungsschichten, vor (Abb. 125).

Eine einzige Münze stammt aus der Planie, die der Vorbereitung des Bauplatzes der Villa dient. Dieser – kaum abgenutzte – Dupondius (Abb. 126,1) liefert daher einen *Terminus post quem* für den Bau des Gutshofes von 152–153. Wann diese Münze allerdings verloren gegangen ist, kann nicht gesagt werden. Dies kann einige Zeit nach der Emission geschehen sein, auch wenn die Münze lediglich geringe Zirkulationsspuren¹⁴⁹ aufweist. Unabhängig von der Datierung dieses Dupondius spricht die Keramik jedenfalls für ein Baudatum im späteren 2. Jahrhundert.¹⁵⁰

Die vier übrigen Stücke (Abb. 126,2-5) stammen aus dem Zerstörungshorizont in den Räumen B, C2, D und E. Die jüngste Münze ist ein Antoninian des Philippus I. Arabs (Abb. 126,5). Dabei handelt es sich um ein subaerates (gefüttertes) Exemplar, zu dessen Herstellung ein Aes-Kern mit einem Silbermantel umgeben wird. Diese Produktionstechnik hat zum Ziel, eine Silbermünze vorzutäuschen – und dies durchaus in betrügerischer Absicht. An unserem Exemplar lässt sich der Kupferkern an mehreren Stellen, besonders im Bereich des Randes, gut erkennen. Dass diese Münze bereits dem zeitgenössischen Benutzer suspekt erschienen ist, zeigt der Prüfhieb auf der Vorderseite. Zudem sind bei diesem Antoninian zwei Stempel miteinander kombiniert, die nicht zusammengehören; es liegt also eine hybride Prägung vor. Die Rückseite gehört den von Gordian III. geschlagenen Typen an. Solche und ähnliche irreguläre Stempelkombinationen sind bei Stücken des Philippus I. Arabs nicht selten¹⁵¹, und oft handelt es sich dabei, wie auch im vorliegenden Fall, um subaerate Münzen.¹⁵²

Da der Antoninian von Worb eine Fälschung ist, kann eine Herstellung auch noch nach der Regierungszeit des Philippus I. Arabs (244–249) nicht ausgeschlossen werden. Allerdings wird man seine Prägung nicht allzu lange nach 249 ansetzen. Im Zusammenhang mit der Krise kurz nach dem Tode des Kaisers fällt der Silbergehalt der Antoniniane drastisch und sinkt, besonders seit 253, unter der gemeinsamen Herrschaft von Valerian I. und Gallien, so

tief¹⁵³, dass eine Fälschung keinen Sinn mehr hat¹⁵⁴. Die in der Periode von 260–268 ausgegebenen Antoniniane enthalten schliesslich nicht mehr als 2% Silber.

Selbst wenn wir für die Prägung dieser Münze von einem *Terminus ante quem* von 260 ausgehen, ist sie wohl etwas älter als die jüngsten nicht numismatischen Funde aus der Zerstörungsschicht.¹⁵⁵ Eine Münze kann aber bereits längere Zeit vor der Zerstörung eines Gebäudes verloren gehen und – etwa in der Ritze eines Holzbodens – liegen bleiben. Eine solche Möglichkeit könnte auch für unseren Antoninian zutreffen.

Von den drei Aes-Münzen aus dem Zerstörungshorizont (Abb. 126,2-4) – alles Prägungen des Mark Aurel – ist der Dupondius(?) (Abb. 126,2) stark abgenutzt. Dem Phänomen stark zirkulierter Aes-Münzen des 2. Jahrhunderts aus Fundzusammenhängen des vorgerückten und späteren 3. Jahrhunderts wird in jüngster Zeit vermehrt Beachtung geschenkt.¹⁵⁶ Im Laufe des 3. Jahrhunderts sinkt der Silbergehalt der Silbernominalen nach und nach, und der Ausstoss dieser Münzen steigt kontinuierlich, während immer weniger Aes-Nominalen hergestellt werden. Daraus entsteht ein Mangel an Aes-Münzen, von dem die Gebiete nördlich der Alpen stärker betroffen sind als Italien, wo

147 Die Bestimmung der Münzen und die Bemerkungen zu den Alt-funden beruhen weitgehend auf den Vorarbeiten von F. E. Koenig.

148 Eine neuzeitliche Münze stammt aus der Deckschicht in Raum A (Schicht 1a). Es handelt sich um folgenden Münztyp: Schweiz, Eidgenossenschaft; Bern, 1 Rappen 1941; Divo und Tobler 1969, 202-203, Nr. 326; BR, 1.09 g, 16.0 mm, 360°, A 1/1, K 3/3; Fnr. 22112; Inv.Nr. ADB 243.0009; SFI-Code 627-2.1: 6.

149 Für die Abstufung von Abnutzung und Korrosion vgl. Bulletin IFS 1995, 8ff.

150 Vgl. Kap. 8.2.

151 Vgl. z.B. die in RIC IV,III, 79ff. aufgeführten Beispiele. Dies gilt im übrigen auch für die Münzen der nachfolgenden Kaiser bis Volusian und vereinzelt auch noch später.

152 Kellner 1974, 69ff. Das häufige Phänomen der subaeraten und hybriden Münzen von Philippus I. Arabs und seiner Nachfolger ist bisher nicht näher untersucht worden.

153 Walker 1978, 50f. und 136 ff. mit Metallanalysen; Howghego 1995, 136ff., zusammenfassend und zu den geldgeschichtlichen Zusammenhängen; Brem et al. 1996, 210ff.

154 Wenninger 1976, 80.

155 Vgl. Kap. 8.3.

156 Peter 1991, 137ff. (Augst, Kanalverfüllung nördlich der Frauen-thermen: zweites Viertel des 3. Jahrhunderts); Peter 1992, 32ff. (Augst, Theaterstratigraphie: Phase 18, um 200/220–270 und Phase 20, um 200/240–250/280); Frey-Kupper 1997b, 85 (Olten, Feigelfhof, Ende 3. Jahrhundert); Frey-Kupper 1997a, 137ff. (zusammenfassend mit Hinweisen auf dieses Phänomen in den Höhensiedlungen des späteren 3. Jahrhunderts im nordostschweizerischen Jura).

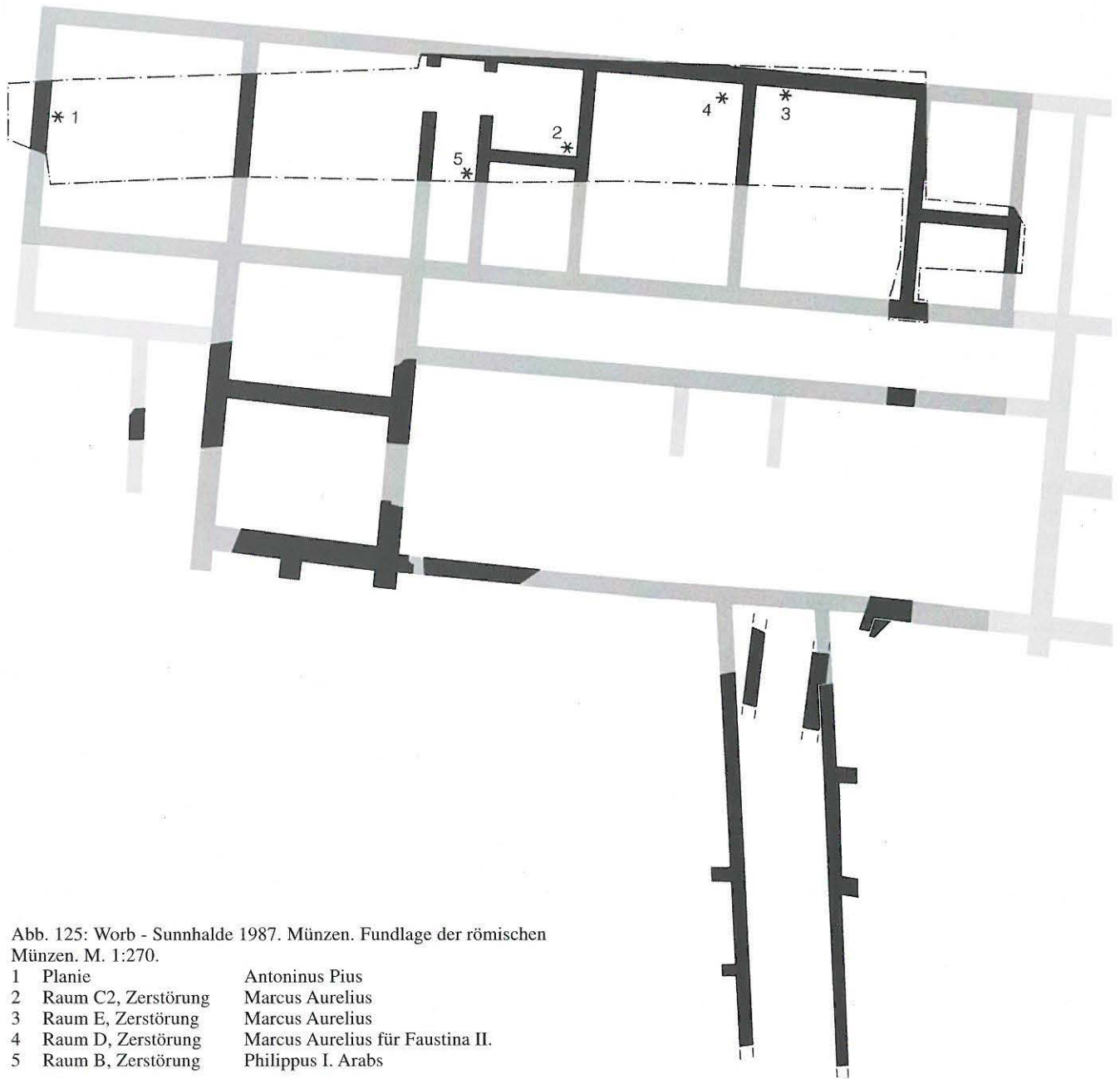


Abb. 125: Worb - Sunnhalde 1987. Münzen. Fundlage der römischen Münzen. M. 1:270.

1 Planie	Antoninus Pius
2 Raum C2, Zerstörung	Marcus Aurelius
3 Raum E, Zerstörung	Marcus Aurelius
4 Raum D, Zerstörung	Marcus Aurelius für Faustina II.
5 Raum B, Zerstörung	Philippus I. Arabs

die Produktion und die Verbreitung von Aes-Geld offensichtlich länger anhält. Die Verwendung der älteren Aes-Nominale des 2. Jahrhunderts zur Erhaltung der lokalen Kleingelddecke erklärt sich daher als eine «Selbsthilfe» zur Aufrechterhaltung des lokalen Kleingeldverkehrs.

Zieht man den erwähnten geldgeschichtlichen Zusammenhang und die neueren archäologischen Beobachtungen des Vorkommens abgenutzter Aes-Münzen des 2. Jahrhunderts in späten Fundkontexten in Betracht, so passt unsere Münze (Abb. 126,2) bestens zur mitgefundenen Keramik, die dem letzten Drittel des 3. Jahrhunderts zugewiesen werden kann. In dieser Hinsicht gibt der stark abgenutzte Dupondius(?) ein stützendes Indiz für den zeitlichen Ansatz der Zerstörung im späten 3. nachchristlichen Jahrhundert.

5.2 Altfunde

Aus der Literatur kennen wir Hinweise auf ältere Münzfunde aus Worb, auf die – weil ihre Fundstellen vom untersuchten Gutshof der Sunnhalde nicht weit entfernt sind (Abb. 1) – kurz eingegangen sei.

Die früheste Nennung einer Fundmünze stammt von Haller, der sich 1812 auf einen Fund «in einer Sandgrube auf dem Hubel» aus den «letzten Siebziger-Jahren» bezieht,¹⁵⁷. Die Fundstelle liegt etwa 800 m östlich des

¹⁵⁷ Vgl. Kap. 1.1. Auf Haller (1912, 349f., s. v. Worb) zurückgreifend wird die Münze später auch von Jahn (1850, 380), de Bonstetten, Quiquerez und Uhlmann (1876, 45, s. v. Worb) und Tschumi (1953, 399) erwähnt.

Rom, Kaiserreich: **Antoninus Pius**

Roma, Dupondius, 152–153.

Vs.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P XVI

Kopf des Antoninus Pius nach rechts mit Strahlenkranz.

Rs.: SA[LVS] – A-VG COS III, S – C

Salus nach links stehend, mit rechter Hand aus Patera um Altar gewundene Schlange fütternd, in linker Hand langes Zepter.

RIC III, S. 139, Nr. 909a.

AE 12.15 g 25.5–26.7 mm 180° A 1/1 K 2/2

Fnr. 23418: Raum G, Qm 55/34, Schicht 6. Planie (unter dem Bauhorizont). Inv.Nr. ADB 243.0010. SFI 627-2.1: 1.



Rom, Kaiserreich: **Marcus Aurelius**

Roma, Dupondius(?), 168–171(?).

Vs.: []

Kopf des Marcus Aurelius nach rechts mit Strahlenkranz(?).

Rs.: [SALVTI AVG COS III](?), [S – C]

Salus nach links stehend, mit rechter Hand aus Patera um Altar gewundene Schlange fütternd, in linker Hand langes Zepter.

RIC III, S. 290, Nr. 965; S. 292, Nr. 982 oder S. 293, Nr. 1010 (?).

AE 10.21 g 22.5–24.3 mm 180° A 4/4 K 2/2

Bem.: Die Münzen mit dem Rs.-Typ SALVTI AVGVSTOR TRP XVI COS III (RIC III, S. 280, Nr. 839, Dp: 161–162) und TRP XVII COS III (RIC III, S. 280, Nr. 846, Dp oder Nr. 847–850, As: 162–163) sind nicht ganz auszuschliessen.

Fnr. 19639: Raum C2, Qm 77/33, Abstich 3. Zerstörungshorizont. Inv.Nr. ADB 243.0006. SFI 627-2.2: 1.



Rom, Kaiserreich: **Marcus Aurelius**

Roma, Sesterz, 177–179.

Vs.: M AVREL ANTONI-NVS AVG TR P XXXII

oder ... TR P XXXII[I]

Kopf des Marcus Aurelius nach rechts mit Lorbeerkranz.

Rs.: [FELICITAS AVG IMP VIII C]OS III P P oder [... IMP X C]OS III P P, S – C

Felicitas nach links stehend, in rechter Hand Caduceus, in linker Hand langes Zepter.

RIC III, S. 310, Nr. 1227; S. 311, Nr. 1237 oder S. 312, Nr. 1239.

AE 18.82 g 28.6–31.1 mm 180° A 2/2 K 3/4

Fnr. 18136: Raum E, Qm 87/35, Schicht 2, Abstich 2. Zerstörungshorizont. Inv.Nr. ADB 243.0005. SFI 627-2.2: 2.



Rom, Kaiserreich: **Marcus Aurelius für Faustina II.**

Roma, As, 161–176.

Vs.: [FAVSTINA] – AVG[VSTA]

drapierte Büste der Faustina II. nach rechts.

Rs.: [CE]R[ES], S – C

Ceres nach links stehend, in rechter Hand zwei Ähren, in linker Hand lange Fackel.

RIC III, S. 344, Nr. 1622.

AE 5.10 g 22.5–23.3 mm 330° A 2/2 K 2/2

Herstellungsfehler: dezentriert (Vs.).

Fnr. 22107: Raum D, Qm 83/34, Schicht 3. Holzboden/Zerstörungshorizont. Inv.Nr. ADB 243.0008. SFI 627-2.2: 3.



Rom, Kaiserreich: **(Philippus I. Arabs)**

Zeitgenössische Fälschung.

(Roma, Antoninian, 244–249).

Vs.: [IMP] M IVL PHILIPP[VS A]VG

drapierte Panzerbüste des Philippus I. Arabs nach rechts mit Strahlenkranz.

Rs.: PR[O]VID – AVG

Providentia nach links stehend, rechte Hand ausgestreckt, in linker Hand langes Zepter; links zu Füßen Globus.

Vgl. RIC IV,III, S. 68ff. (Vs.); S. 80, Nr. 101 (Rs.).

AR 3.12 g 22.5–23.1 mm 180° A 2/2 K 2/2

Herstellungstechnik: subaerat.

Sekundäre Eingriffe: Einhieb (Vs.; Prüfhieb über Auge des Kaisers).

Bem.: hybrid.

Fnr. 22078: Raum B, Qm 73/32, Schicht 3, Abstich 1. Zerstörungshorizont. Inv.Nr. ADB 243.0007. SFI 627-2.2: 4.



Abb. 126: Worb 1987. Fundmünzen. Die Werte der Abnutzung (A) und Korrosion (K) sind jeweils, durch einen Schrägstrich getrennt, für die Vorder- und die Rückseite angegeben. Bei irregulären Prägungen und zeitgenössischen Fälschungen (hier beim subaeraten Antoninian des Philippus I. Arabs) stehen Prägeherr, Prägestätte, Nominal und Datierung des jüngsten möglichen Vorbildes in Klammer. M. 1:1.

Rom, Kaiserreich: **Maximianus I. Herculus**

Alexandria, Tetradrachme, 288/289.

Vs.: A K M A OVA MAIIMI[ANOC CEB]

drapierte Panzerbüste des Maximianus I. Herculus nach rechts mit Lorbeerkranz.

Rs.: (ohne Legende)

Adler, nach links stehend; Kopf nach rechts, im Schnabel Kranz;

* / L = Δ .

Geissen/Weiser 1983, S. 104, Nr. 3298 (mit Erwähnung dieses Stücks); SNG Cop., Alexandria, Nr. 1035-1036; BMC, Alexandria, S. 332, Nr. 2596.

BI 8.81 g 16.6–18.1 mm 360° A 2/2 K 2/2

Publ.: Kaposy 1966, S. 113, Nr. 403.

Fundangabe auf der originalen Karteikarte BHM: «gefunden in Worb, im Gartenkies des Hotels z. Stern. Gesch. Lehrer Gasser 1919.»

MK BHM Inv.Nr. 2597. SFI 627-4.1: 1.



Abb. 127: Worb, vor 1919. Fundmünze. M. 1:1.

Gutshofes auf einer Gelände-Terrasse unterhalb des Worb-berges. Neben weiteren Funden erwähnt Haller ein Mittel-erz des Domitian mit Virtus Aug. und vermerkt das Kon-sulatsjahr XV. Mit diesen Angaben kann die – heute verschollene¹⁵⁸ – Münze bestimmt und in die Jahre 90–91 datiert werden.¹⁵⁹

Vor 1919 wird im Gartenkies des Hotels Stern¹⁶⁰ eine weitere Münze entdeckt, eine alexandrinische Tetrachme des Maximianus I. Herculus von 288–289 (Abb. 127). Diese Fundstelle kann noch näher bei der Villa lokalisiert werden: sie liegt etwa 600 m südlich davon. Aufgrund der Fundumstände im Kies muss jedoch damit gerechnet werden, dass es sich bei der Münze um einen sekundär, zusammen mit dem Kies, verlagerten Fund handelt. In der Tat passt diese Münze zeitlich gut zur Phase des Gutshofes kurz vor seiner Zerstörung. Die Tatsache, dass es sich bei

der Tetrachme aber um einen ausgefallenen Münztyp handelt, zumindest gemessen an dem in unseren Gegenden üblichen Fundspektrum, ist eher ein Argument zugunsten eines verlorenen Sammlungsstückes. Dafür spricht auch die gute Erhaltung des Exemplars, das zudem durch eine dünne braune, für Sammlungsmünzen charakteristische Patina auffällt.

158 Haller besass dieses Stück in seiner eigenen Sammlung. Die Münze sollte daher in den Bestand der Stadtbibliothek Bern bzw. des Münzkabinetts des Bernischen Historischen Museums gekommen sein. Allerdings kann die Münze in den heutigen Sammlungsbeständen nicht ausgemacht werden.

159 In Frage kommen folgende in Rom geprägte Nomina: Dupondius (RIC II, S. 203, Nr. 393) oder As (RIC II, S. 203, Nr. 397); SFI-Code 627-3.1: 1.

160 Worb, Bernstrasse 30.

6. Tierknochen

Elsbeth Büttiker-Schumacher¹⁶¹

Da die Villa rustica von Worb - Sunnhalde nur teilweise ausgegraben ist, geben die geborgenen Tierreste nur einen unvollständigen Einblick in die Tierhaltung, die Jagd und die Essgewohnheiten der Bewohner dieses römischen Gutshofes. Jedoch ist die gefundene Knochenmenge recht umfangreich, verglichen mit den bisher untersuchten römischen Gutshöfen der Schweiz.¹⁶²

60% des Knochenmaterials stammen aus den Fundschichten der Räume A bis G und 40% aus der Planieschicht. Diese beiden Fundkomplexe sind nicht zeitgleich. Das Knochenfundgut wird zuerst als Gesamtheit besprochen. Im weiteren stellen sich die folgenden Fragen:

- Bestehen Unterschiede zwischen den Zusammensetzungen der Knochenfunde aus der Planie sowie jenen aus den Benutzungs- und Zerstörungsschichten des Gebäudes?
- Können aus der Häufigkeit und der Verteilung der Knochen in den verschiedenen Räumen Hinweise auf deren mutmassliche Nutzung gewonnen werden?

6.1 Material und Methode

Das osteologische Fundgut umfasst 10 247 Knochen bzw. Knochensplitter mit einem Gesamtgewicht von rund 45 kg und einzelne Molluskenschalenfragmente. Die meisten Knochen sind sehr stark zertrümmert, nur wenige kleinere sind vollständig erhalten.

Der Anteil Fragmente, die lediglich nach Tiergrösse (grosse oder kleine Wiederkäuer) oder überhaupt nicht bestimmt werden können, ist mit 76.5% sehr hoch. Das Durchschnittsgewicht der bestimmbar Fragmenten beträgt 10 g, während dasjenige der unbestimmbaren Splitter bei 1 g liegt. Fragmente, die nur einer Grössenklasse (GWK, KWK) zugeordnet werden können, wiegen durchschnittlich 7 g respektive 2 g und stammen hauptsächlich von zerschlagenen Langknochen der vorkommenden Haustiere.

Die Zusammensetzung, die starke Zersplitterung sowie Schnitt- und Abschlagspuren an den Knochen kennzeichnen das Fundgut als Speiseabfälle. Die Knochen sind von fester Konsistenz. Ihre Farbe reicht von hellbeige bis hellgraubraun. Ein auffallend hoher Anteil ist verkohlt bis kalziniert, was wohl auf die Tatsache zurückzuführen ist, dass die Villa von einem Brand zerstört worden ist.

Neben der Bestimmung der einzelnen Knochen nach tierartlicher und anatomischer Zugehörigkeit werden, wenn möglich, auch deren Zuteilung nach Körperseite und Geschlecht sowie die Alterskriterien erfasst. Im weiteren

protokollieren wir vorhandene Schlacht- und Zerlegungsspuren sowie Hundeverbiss und wägen jeden Knochen einzeln. Da der Anteil des Skeletts am Lebendgewicht eines Säugetiers ungefähr 7% beträgt¹⁶³, kann von den ermittelten Knochengewichten der einzelnen Tierarten auf deren Bedeutung für die Fleischversorgung geschlossen werden.¹⁶⁴

Die Altersbestimmung erfolgt an den Extremitätenknochen nach dem Verwachsungszustand der Epiphysenfugen und am Gebiss durch Ermittlung des Zahndurchbruchs und des Abnutzungsgrades der Zähne. Für die Altersbeurteilung aufgrund dieser Bestimmungen werden die Angaben von Habermehl¹⁶⁵ für spätreife Rassen herangezogen. Alters- und Geschlechtsverteilung können wichtige Hinweise auf die Art der Nutzung der verschiedenen Wirtschaftstiere geben.

Die Berechnung der Mindestindividuenzahlen (MIZ) erfolgt anhand des am häufigsten vertretenen Skeletteils einer Körperseite, wobei Grössenunterschiede und Zugehörigkeit zu verschiedenen Altersstufen mitberücksichtigt werden.

Ganze Knochen und intakte Gelenkenden von Extremitätenknochen werden nach den Angaben von v.d. Driesch¹⁶⁶ vermessen.

6.2 Die Tierarten und ihre Verteilung

6.2.1 Gesamtübersicht

Die tierartliche Zusammensetzung des Knochenmaterials dokumentieren die Tabellen 17 und 18. Von den insgesamt 2 410 bestimmbar Tierknochen (entspricht 23.5% der

161 Elsbeth Büttiker-Schumacher, Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern. Dank geht an: Dr. M.A. Nussbaumer, NHM Bern, für die EDV-Bearbeitung des Materials, Ph. Morel, Neuenburg, für die Bestimmung der Fischknochen, Dr. M. Gosteli, NHM Bern, für die Bestimmung der Molluskenschalen. Eingang des Manuskripts November 1992.

162 Kőniz - Buchsi, n = 67 (Stampfli 1961); Ersigen - Murain, n = 1247 (Stampfli 1967); Rheinfelden - Gőrbelhof, n = 1190 (Schmid 1963); Laufen - Mőschhag, n = 834 (Schmid/Hummler 1980); Tschugg - Steiach, n = 948 (Stampfli 1980). Noch ältere Untersuchungen sind in Stampfli 1967, 452 zusammengestellt. Nicht mehr eingearbeitet sind die Knochenkomplexe aus den Gutshöfen von Dietikon, Neftenbach und Triengen.

163 Boessneck et al. 1971, 7.

164 Siehe dazu auch Piehler 1976, 12ff.

165 Habermehl 1961.

166 v.d. Driesch 1982.

Tabelle 17: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Anzahl und Gewicht der bestimmten, Grössenklassen zugeordneten und unbestimmten Speiseabfälle und Rohmaterialien.

	Anzahl		Gewicht	
	n	%	g	%
bestimmt	2 410	23.5	24 692.0	55.2
GWK	1 812	17.7	12 053.5	26.9
KWK	3 078	30.0	5 336.1	11.9
unbestimmt	2 947	28.8	2 688.4	6.0
Total	10 247	100	44 770.0	100

Tabelle 18: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Tierartenliste. Anzahl und Gewicht.

	Anzahl		Gewicht	
	n	%	g	%
Haustiere	2 013	83.5	23 288.1	94.3
Hausind (<i>Bos taurus</i>)	519	21.5	15 331.5	62.1
Schaf/Ziege (<i>Ovis/Capra</i>)	251	10.4	1 509.3	6.1
Hausschwein (<i>Sus dom.</i>)	1 047	43.4	6 202.3	25.1
Pferd (<i>Equus caballus</i>)	2	0.1	28.6	0.1
Haushund (<i>Canis familiaris</i>)	13	0.5	33.4	0.1
Hauskatze (<i>Felis dom.</i>)	13	0.5	18.3	0.1
Hausgans (<i>Anser dom.</i>)	3	0.1	8.7	>0
Haushuhn (<i>Gallus dom.</i>)	158	6.6	153.3	0.6
Taube (<i>Columba spec.</i>)	7	0.3	2.7	>0
Wildtiere	140	5.8	1 317.0	5.3
Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>)	74	3.1	1 251.0	5.1
Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>)	1	>0	14.3	0.1
Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)	2	0.1	0.2	>0
Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	44	1.8	45.5	0.2
Schermäuse (<i>Arvicola terrestris</i>)	5	0.2	0.9	>0
Kurzhörnmaus (<i>Microtus subterr.</i>)	1	>0	0.2	>0
Hausratte (<i>Rattus rattus</i>)	3	0.1	0.8	>0
Drossel (<i>Turdus spec.</i>)	4	0.2	0.6	>0
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	2	0.1	1.4	>0
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	3	0.1	1.5	>0
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	1	>0	0.6	>0
Kleinsäuger	21	0.9	2.1	>0
Vögel	211	8.8	80.7	0.3
Fische	16	0.7	2.1	>0
Amphibien	9	0.4	2.0	>0
Total	2 410	100	24 692.0	100

Gesamtfunde) entfallen aufgrund der Fundzahlen und des Knochengewichtes 83.5% beziehungsweise 94.3% auf Haustiere und 5.8% beziehungsweise 5.3% auf Wildtiere. Kleinsäuger, Amphibien und Fische sind mit Fundzahlanteilen vertreten, die unter 1% liegen. Mit fast 9% ist der Anteil an nicht bis auf die Art bestimmbar Vögeln recht hoch. Unter diesen dürften sich jedoch einige junge Haushühner befinden, die wegen des juvenilen Charakters der Knochen nicht mit Sicherheit bestimmt werden können (siehe Haushuhn).

In der Reihenfolge der Haustiere nach Knochenzahl liegt das Schwein mit 43% an erster Stelle vor dem Rind mit 21% und den kleinen Wiederkäuern mit 10%. Nach Knochengewicht jedoch ist das Rind mit einem Anteil von 62% das wichtigste Haustier, gefolgt vom Schwein mit 25% sowie von Ziege und Schaf mit nur 6%. Pferd, Hund und

Katze sind mit sehr geringen Anteilen vertreten. Beim Geflügel ist der Anteil an Haushühnern mit fast 7% der Knochenzahl recht beachtlich; daneben werden in weit geringerem Ausmass auch Gänse und Tauben gehalten. Diese Ergebnisse lassen sich gut in diejenigen bereits untersuchter römischer Villen einreihen, wobei dem Rind oft eine noch bedeutendere Rolle zufällt als in Worb (z.B. Rheinfelden - Görbelhof, Laufen - Müschhag, Tschugg - Steiacher). In den meisten römerzeitlichen Siedlungsresten figuriert das Schwein als zweitwichtigster Fleischlieferant, wobei sein Anteil generell in den Villae rusticae höher liegt als in den übrigen Siedlungstypen.¹⁶⁷

Mit 6% liegt der Wildtieranteil in Worb in vergleichbarem Rahmen zu anderen römischen Villen der Schweiz (Köniz - Buchsi 6.2%, Ersigen - Murain 9%, Tschugg - Steiacher 7.2%). Piehler¹⁶⁸ hat elf Villen, dreizehn Zivilsiedlungen, sieben Kastelle und zwölf Garnisonen auf ihre Tierartenanteile hin analysiert. Danach ist der Wildtieranteil in Villen etwa doppelt so hoch wie derjenige in Kastellen und etwa viermal so hoch wie in Siedlungen und Garnisonen. Als Grund für diese Verhältnisse vermutet er, dass in der ländlichen Umgebung der Villen noch ursprünglichere und für das Wild günstigere Lebensbedingungen herrschen als bei grösseren Siedlungen. Auch Stampfli¹⁶⁹ findet in Villen höhere Wildtieranteile als in grossen Niederlassungen. Er führt dies auf die grössere Bedeutung zurück, welche die Jagd auf dem Lande geniesst.

Wichtigstes Jagdwild in Worb ist der Rothirsch (3% der Knochenzahl); aber auch der Feldhase (2%) spielt eine recht bedeutende Rolle. Die Bedeutung des Wildschweins ist anhand nur eines bestimmbar Knochen schwierig abzuschätzen; unter den Knochen des Hausschweins können sich aber noch unerkant solche des Wildschweins befinden. Die nachgewiesenen Stockenten, Rebhühner und Drosseln sind begehrtes Wildgeflügel. Die Wichtigkeit, welche die Fische für die Ernährung haben, ist anhand ihres kleinen Anteils (0.7%) nur schwer abzuschätzen, weil Fischknochen leichter vergänglich sind als die übrigen Knochen. Die Lurche, die Kleinsäuger sowie die Dohle sind als natürliche Einmischung zu betrachten.

6.2.2 Vergleich der Planie- und Gebäudeschichten

Unter dem Raum G befindet sich eine sehr fundreiche Planieschicht. Die zahlreichen darin enthaltenen Knochenabfälle werden bereits vor dem Bau des Gutshofs abgelagert. Die Knochen aus den Räumen der Villa sammeln sich vor der abschliessenden Brandkatastrophe an.

Mengenmässig entfallen auf die Planie 40% aller Knochen und nach Gewicht sogar 56% des untersuchten Materials (Tab. 19; Abb. 128). Insgesamt werden in der Planie grös-

167 Piehler 1976, Tab. 31–35; Stampfli 1980, Tab. 1; Schmid/Hummeler 1980, Tab. 2.

168 Piehler 1976, 103ff.

169 Stampfli 1967, 451.

Tabelle 19: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der bestimmten und unbestimmten Knochen auf die Planieschichten bzw. den Benutzungs- und Zerstörungshorizont. Anzahl und Gewicht.

	Planie		Benutzung/Zerstörung	
	n	%	n	%
Anzahl				
bestimmte Knochen	1 109	46,0	1 301	54,0
unbestimmte Knochen	2 978	38,0	4 859	62,0
Total	4 087	39,9	6 160	60,1
Gewicht	g	%	g	%
bestimmte Knochen	15 422	62,4	9 270	37,6
unbestimmte Knochen	9 575	47,7	10 503	52,3
Total	24 996	55,8	19 774	44,2

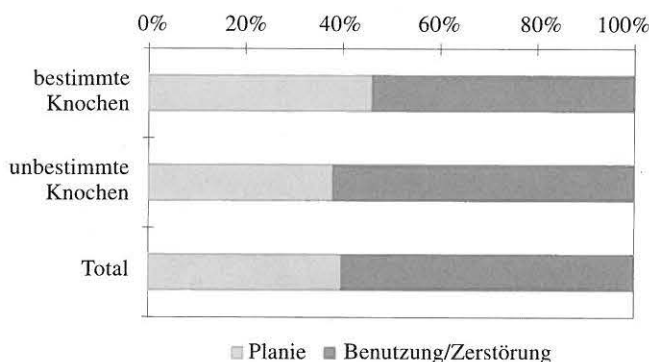


Abb. 128: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Prozentuale Anteile der Knochen aus den Planieschichten bzw. dem Benutzungs- und Zerstörungshorizont bei den bestimmten und unbestimmten Knochen.

sere Knochenfragmente gefunden als in den Räumen. Das Durchschnittsgewicht sowohl aller Knochenfragmente, wie auch dasjenige der bestimmbaren Knochen, ist in der Planie praktisch doppelt so hoch wie im Zerstörungshorizont und den Benutzungsschichten.

Der Vergleich der beiden Tierartenlisten (Tab. 20) zeigt, dass in beiden Komplexen die Rangfolge der Haustierrarten – Schwein > Rind > Schaf/Ziege > Huhn nach Anzahl und Rind > Schwein > Schaf/Ziege > Huhn nach Gewicht – die gleiche ist. Hingegen ändert die Bedeutung der einzelnen Haustiere. So sind in der Planie mehr Überreste von Rindern und kleinen Wiederkäuern vorhanden, während in den Räumen der Villa mehr Schweine- und Hühnerknochen zu finden sind. Gänse- und Katzenknochen treten nur in der Planie auf.

Unter den Wildtieren ist in beiden Komplexen der Rothirsch vor dem Feldhasen das häufigste Wildbret, jedoch sind Hirschknöchen in der Planie spärlicher vorhanden als im Gebäude.

Nach den Untersuchungen von Schibler¹⁷⁰ am Knochenmaterial von Augusta Raurica kann das erhöhte Vorkommen von ausgesprochenen Fleischtieren wie Schweinen und Hühnern und vermehrte Jagd als Anzeichen für grösseren Wohlstand gewertet werden.

170 Schibler 1988, 156ff.

Tabelle 20: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Tierartenliste der Planieschichten und des Benutzungs- und Zerstörungshorizonts. Anzahl und Gewicht.

	Planie				Benutzungs- und Zerstörungshorizont			
	n	Anzahl %	g	Gewicht %	n	Anzahl %	g	Gewicht %
Haustiere	991	89,4	15 051,2	97,6	1 022	78,6	8 236,9	88,9
Hausrind (<i>Bos taurus</i>)	311	28,0	10 907,2	70,7	208	16,0	4 424,3	47,7
Schaf/Ziege (<i>Ovis/Capra</i>)	138	12,4	908,6	5,9	113	8,7	600,7	6,5
Hausschwein (<i>Sus dom.</i>)	476	42,9	3 148,4	20,4	571	43,9	3 055,4	33,0
Pferd (<i>Equus caballus</i>)	-	-	-	-	2	0,2	28,6	0,3
Haushund (<i>Canis familiaris</i>)	2	0,2	11,4	0,1	11	0,8	20,5	0,2
Hauskatze (<i>Felis dom.</i>)	13	1,2	18,3	0,1	-	-	-	-
Hausgans (<i>Anser dom.</i>)	3	0,3	8,7	0,1	-	-	-	-
Haushuhn (<i>Gallus dom.</i>)	46	4,1	47,9	0,3	112	8,6	105,4	1,1
Taube (<i>Columba spec.</i>)	2	0,2	0,7	>0	5	0,4	2,0	>0
Wildtiere	33	3,0	335,3	2,2	107	8,2	981,7	10,6
Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>)	11	1,0	310,1	2,0	63	4,8	940,9	10,1
Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>)	-	-	-	-	1	0,1	14,3	0,2
Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)	1	0,1	0,1	>0	1	0,1	0,1	>0
Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	20	1,8	24,9	0,2	24	1,8	20,6	0,2
Scherm Maus (<i>Arvicola terrestris</i>)	-	-	-	-	5	0,4	0,9	>0
Kurzo hrmaus (<i>Microtus subterr.</i>)	-	-	-	-	1	0,1	0,2	>0
Hausratte (<i>Rattus rattus</i>)	-	-	-	-	3	0,2	0,8	>0
Drossel (<i>Turdus spec.</i>)	1	0,1	0,2	>0	3	0,2	0,4	>0
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	-	-	-	-	2	0,2	1,4	>0
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	-	-	-	-	3	0,2	1,5	>0
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	-	-	-	-	1	0,1	0,6	>0
Kleinsäuger	1	0,1	0,1	>0	20	1,5	2,0	>0
Vögel	77	6,9	33,6	0,2	134	10,3	47,1	0,5
Fische	-	-	-	-	16	1,2	2,1	>0
Amphibien	7	0,6	1,6	>0	2	0,2	0,4	>0
Total	1 109	100	15 421,8	100	1 301	100	9 270,2	100

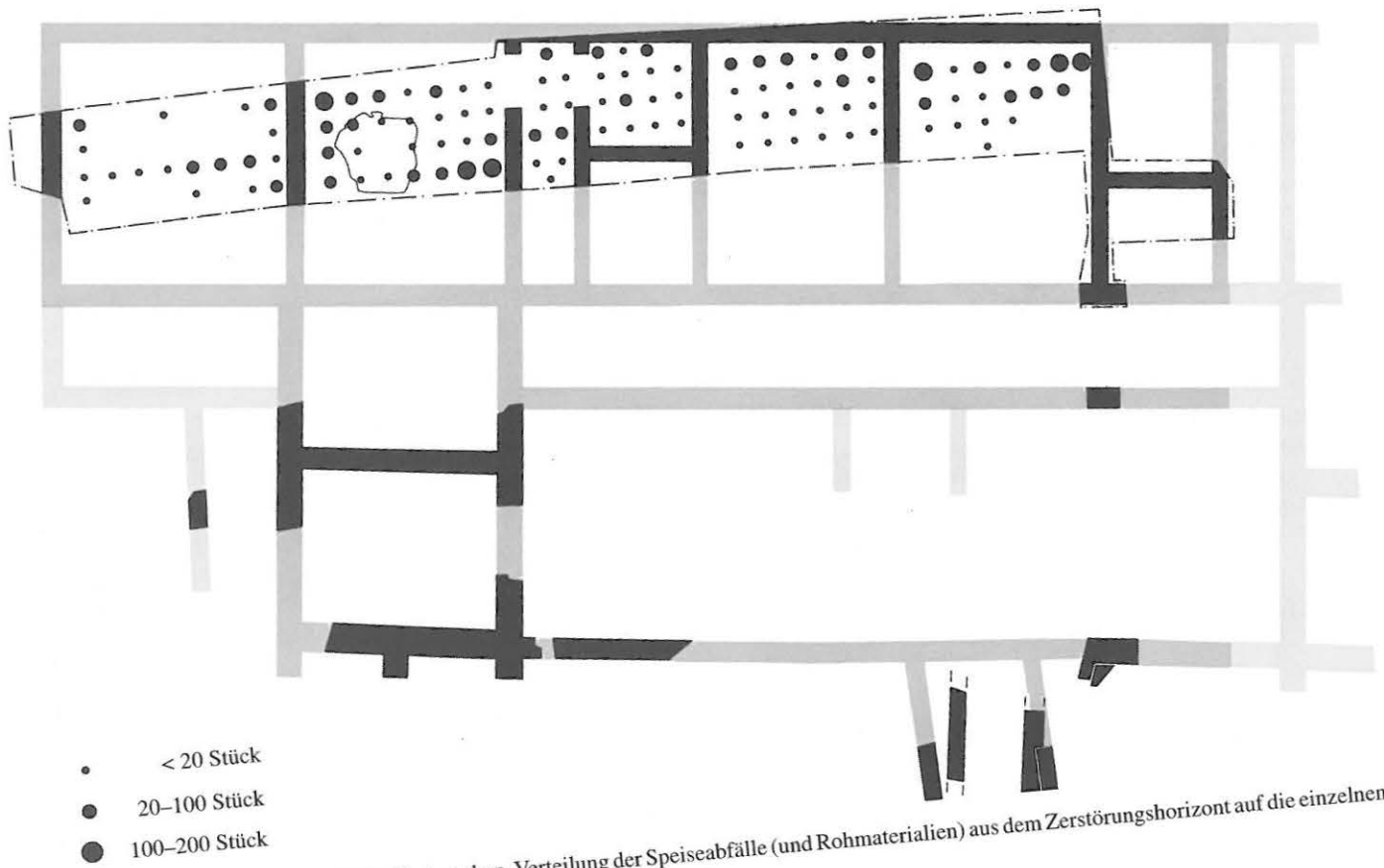


Abb. 129: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Speiseabfälle (und Rohmaterialien) aus dem Zerstörungshorizont auf die einzelnen Räume. M. 1:270.

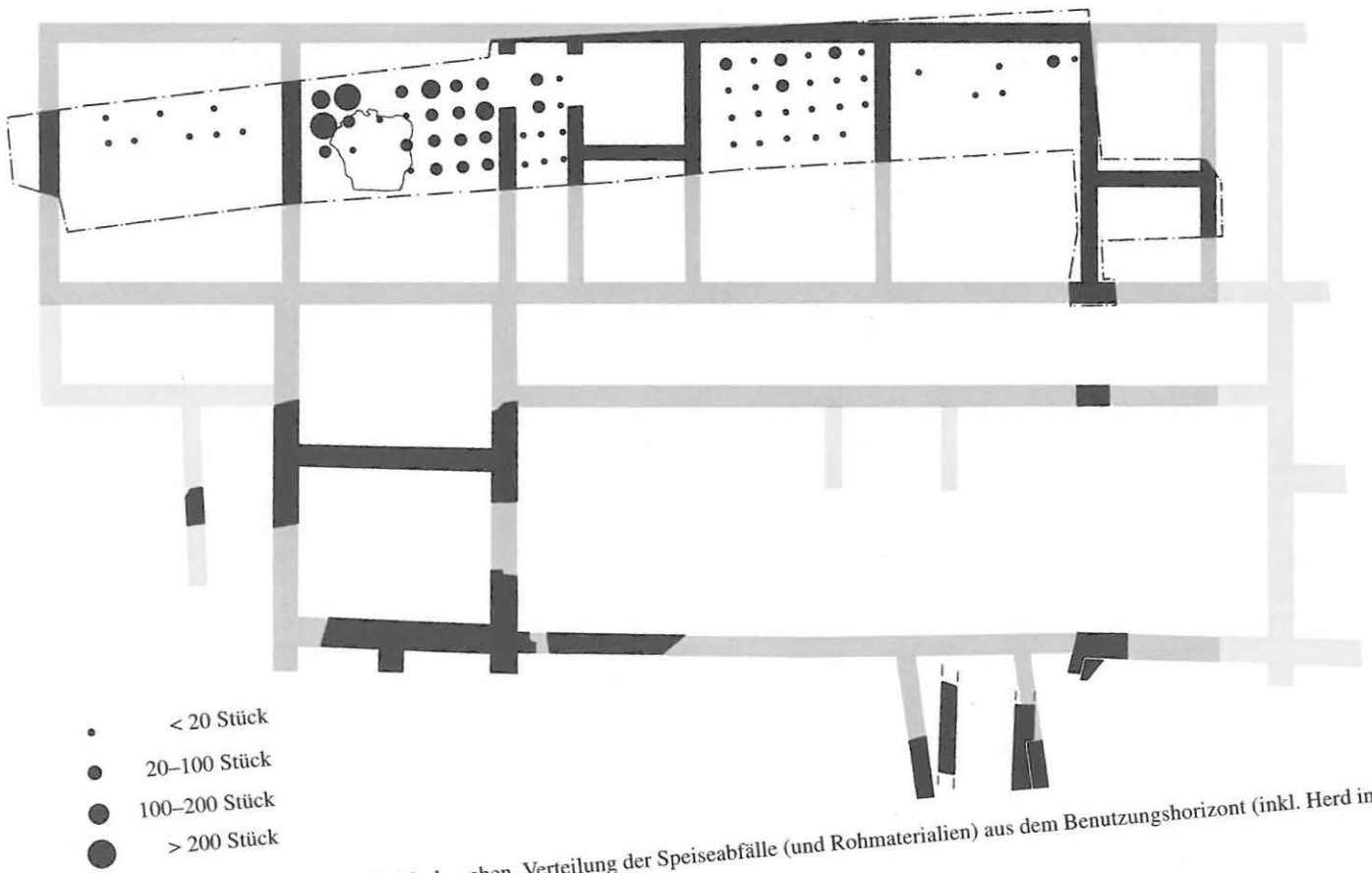


Abb. 130: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Speiseabfälle (und Rohmaterialien) aus dem Benutzungshorizont (inkl. Herd in Raum A) auf die einzelnen Räume. M. 1:270.

6.3 Die Räume A bis G

6.3.1 Horizontal-Stratigraphie

Aus der Tabelle 21 ist die ungleichmässige Verteilung der Knochenfunde auf die verschiedenen Räume ersichtlich. Dabei zeigt sich, dass über die Hälfte der Knochen in Raum A konzentriert ist. Die Verteilung der Knochen nach Quadratmetern im ganzen Gebäude ist auf unseren Abbildungen 129 und 130 für den Zerstörungshorizont und die Benutzungsschichten getrennt dargestellt. Generell gesehen sind die Raummitten relativ fundarm, die Knochenabfälle konzentrieren sich meistens entlang der Mauern.

Tabelle 21: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Knochen aus dem Benutzungs- und Zerstörungshorizont auf die verschiedenen Räume. Anzahl und Gewicht.

	Anzahl n	%	Gewicht g	%
Raum E	708	11.5	2 483	12.6
Raum D	870	14.1	3 353	17.0
Raum C1 und C2	233	3.8	938	4.7
Raum B	386	6.3	880	4.4
Raum A	3 464	56.2	10 687	54.0
Raum G	491	8.0	1 401	7.1
ohne Angabe	8	0.1	32	0.2
Total Benutzung/Zerstörung	6 160	100	19 774	100

Tabelle 22: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Knochen auf die Benutzungs- und Zerstörungsschichten pro Raum.

	Zerstörung n	%	Benutzung n	%
Raum E (Mörtelboden)	653	92.9	50	7.1
Raum D (Holzboden)	457	57.1	343	42.9
Raum C2 (Mörtelboden)	185	100.0	-	-
Raum B (Lehmboden)	211	55.0	173	45.0
Raum A (Lehmboden)	1 130	32.7	2 323	67.3
Raum G (Mörtelboden)	417	93.5	29	6.5

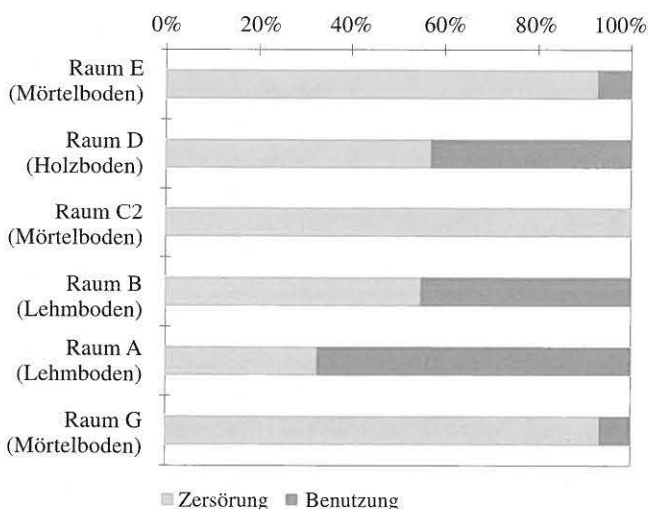


Abb. 131: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Speiseabfälle (und Rohmaterialien) auf die Benutzungs- und Zerstörungsschichten pro Raum.

6.3.2 Vertikal-Stratigraphie

In der Tabelle 22 und auf der Abbildung 131 ist die mengenmässige Verteilung der Knochen nach Bodenbeziehungsweise Zerstörungsschichten aufgeschlüsselt. Die Knochenüberreste aus den Zerstörungsschichten müssen von Tieren oder Tierteilen stammen, die unmittelbar vor der Brandkatastrophe im Gebäude vorhanden sind.

In die Lehm Böden der Räume A und B sind zahlreiche Knochen eingelagert oder eingetreten. Die wenigen Funde aus den Bodenschichten in Raum E und G dürften aus den Flickstellen der Mörtelböden stammen. Ein grosser Teil der Knochen aus der Bodenschicht in Raum D stürzt vermutlich – wie auch viele Keramikscherben – während des Brandes in die Reste des Holzbodens. Natürlich können auch während der Benutzungszeit Knochensplitter durch die Ritzen des Bodens fallen.

6.3.3 Tierartenlisten

In Tabelle 23 sind die Tierartenlisten von sämtlichen Räumen zusammengestellt. Es fällt auf, dass in allen Räumen von den gesamthaft nachgewiesenen Tierarten die Mehrheit vorhanden ist; nirgends ist also eine Beschränkung auf nur eine oder zwei Arten festzustellen. Ausserdem sind überall die Schweineknochen am häufigsten.

6.3.4 Brandspuren

Die Spuren der Brandkatastrophe sind auch an den Knochen erkennbar. Viele sind angekohlt oder sogar vollständig kalziniert. Die Tabelle 24 zeigt den Anteil an Knochen mit Brandspuren aus der Planie und den einzelnen Räumen – getrennt nach Versturz- und Bodenschichten.

Wie erwartet, zeigt ein hoher Anteil der Knochen aus dem Zerstörungshorizont Spuren von Feuereinwirkung. Hingegen dürften die an den Knochen aus den Bodenschichten festgestellten Brandspuren grösstenteils durch die Fleis Zubereitung bedingt sein.

6.3.5 Interpretation der Befunde

Raum E

Im ganzen Gebäude weist Raum E – abgesehen von der speziell zu betrachtenden Küche A – mit 23 Knochen pro Quadratmeter deutlich die grösste Dichte an Knochen auf. In der südöstlichen Raumecke ist eine deutliche Konzentration festzustellen (Abb. 129).

Der Vergleich der Tierartenlisten (Tab. 23) zeigt, dass im Raum E Hühnerknochen verhältnismässig häufiger sind als in den übrigen Räumen. Auch in der erwähnten Raumecke sind Schweine- und Hühnerknochen am häufigsten vorhanden; es handelt sich dabei mit grosser Wahrscheinlichkeit um Speiseabfälle.

Tabelle 23: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Liste der wichtigsten Tierarten pro Raum. Anzahl und Gewicht.

		Hausrind (<i>Bos taurus</i>)	Schaf/Ziege (<i>Ovis/Capra</i>)	Hausschwein (<i>Sus dom.</i>)	Pferd (<i>Equus caballus</i>)	Haushund (<i>Canis familiaris</i>)	Haushuhn (<i>Gallus dom.</i>)	Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>)	Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	Kleinsäuger	Vögel	Amphibien	Fische	Total
Raum E														
Anzahl	n	23	14	47	-	-	28	6	2	4	21	1	-	146
	%	15.7	9.6	32.2	-	-	19.2	4.1	1.4	2.7	14.4	0.7	-	100
Gewicht	g	577	147	415	-	-	25	55	1	>0	6	>0	-	1 226
	%	47.1	12.0	33.8	-	-	2.1	4.5	>0	>0	0.5	>0	-	100
Raum D														
Anzahl	n	22	23	74	-	-	16	29	7	9	23	-	-	203
	%	10.8	11.3	36.5	-	-	7.9	14.3	3.4	6.0	9.8	-	-	100
Gewicht	g	963	133	402	-	-	17	462	5	2	7	-	-	1 991
	%	48.4	6.7	20.2	-	-	0.9	23.2	0.2	0.1	0.3	-	-	100
Raum C2														
Anzahl	n	10	1	29	-	-	2	-	1	2	6	-	1	52
	%	19.3	1.9	55.8	-	-	3.8	-	1.9	3.8	11.6	-	1.9	100
Gewicht	g	340	3	201	-	-	3	-	1	>0	3	-	-	551
	%	61.8	0.5	36.5	-	-	0.5	-	0.2	>0	0.5	-	-	100
Raum B														
Anzahl	n	4	13	55	-	-	15	2	1	2	15	-	-	107
	%	3.7	12.2	51.4	-	-	14.0	1.9	0.9	1.9	14.0	-	-	100
Gewicht	g	30	58	217	-	-	14	26	1	1	3	-	-	350
	%	8.7	16.8	62.2	-	-	3.9	7.3	0.1	0.1	0.9	-	-	100
Raum A														
Anzahl	n	120	55	322	1	-	45	26	13	10	78	1	15	686
	%	17.5	8.0	46.9	0.1	-	6.6	3.8	1.9	1.5	11.4	0.1	2.2	100
Gewicht	g	2136	224	1591	12	-	40	398	14	1	29	1	2	4 448
	%	48.0	5.0	35.8	0.3	-	0.9	9.0	0.3	>0	0.6	>0	0.1	100
Raum G														
Anzahl	n	28	7	45	1	11	6	-	-	3	5	-	-	106
	%	26.4	6.6	42.5	0.9	10.4	5.7	-	-	2.8	4.7	-	-	100
Gewicht	g	365	35	244	16	20	6	-	-	1	2	-	-	689
	%	53.0	5.0	35.5	2.4	3.0	0.9	-	-	>0	0.2	-	-	100

Tabelle 24: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Prozentualer Anteil der Knochen mit Brandspuren der Benutzungs- und Zerstörungsschichten in den verschiedenen Räumen.

	Benutzung	Zerstörung
Raum E	2.0	33.8
Raum D	12.2	56.0
Raum C2	-	25.8
Raum B	1.7	42.2
Raum A	4.9	19.7
Raum G	3.4	13.7
Total	4.0	31.9

Als Besonderheit sind die Schalenfragmente von Muscheln zu betrachten. Sechs stammen von Austern, eine während der römischen Epoche importierte und geschätzte Delikatesse. Einheimische Muscheln sind mit 20 Fragmenten von Fluss- und zwei von Teichmuscheln belegt. Die Muschelschalen liegen ebenfalls in der erwähnten Knochenansammlung der südöstlichen Raumecke und längs der nördlichen Mauer. Bei den Flussmuscheln handelt es sich mehrheitlich um die gemeine Malermuschel

(*Unio pictorum*). Ob die Muscheltiere gegessen werden oder ob man nur leere Schalen aufammelt und welchem Zweck diese dienen, bleibt fraglich. Das Vorkommen von Flussmuscheln in römischen Siedlungsabfällen ist eher ungewöhnlich. Jedoch ist aus Arae Flaviae (Rottweil, D) ebenfalls eine Ansammlung von Flussmuschelschalen bekannt. Vielleicht dienen sie als «Anrührschälchen».¹⁷¹ Die relativ grosse Knochenfundzahl und die Ansammlungen von eindeutigen Speiseabfällen weisen darauf hin, dass im Raum E Lebensmittel gelagert, verarbeitet oder konsumiert werden.

Raum D

Die Tierartenzusammensetzung von Raum D zeigt, dass hier die Rinder und die kleinen Wiederkäuer praktisch gleich stark vertreten sind (Tab. 23). Vom ganzen Gebäude weist Raum D deutlich die höchste Zahl an Hirschknochen

¹⁷¹ Kokabi 1982, 119.

auf. Von den 29 vorhandenen Rothirschfragmenten stammen deren 26 von Metatarsen, wovon 14 in den Quadratmetern 83/35–36 und 12 im Quadratmeter 84/32 liegen. Sämtliche Metatarsenfragmente weisen Brandspuren auf, hingegen können keine Bearbeitungsspuren festgestellt werden. Metatarsen des Rothirschs werden bevorzugt zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen verwendet. Es kann deshalb angenommen werden, dass es sich hier nicht um Speiseabfälle handelt, sondern dass die Metatarsen als Rohstoff aufbewahrt werden und während des Brandes im Feuer zerspringen.

Raum C1

Von Raum C1 wird nur ein 40–80 cm breiter Streifen untersucht, aus welchem ein einziger Knochen stammt.

Raum C2

Mit durchschnittlich 12 Knochen pro Quadratmeter ist der Raum C2 neben C1 der an Knochenfunden ärmste Raum. Ein Viertel der Knochen weist Brandspuren auf. Leichte Anhäufungen von Knochen sind gegen den Durchgang zum Gang B und – deutlicher – in der nordöstlichen Ecke des Raums zu beobachten. Die wenigen Knochenfunde passen zur Interpretation von Raum C2 als Geschirrdepot.

Raum B

In die Oberfläche des Lehmbo­dens in Raum B können Knochensplitter gut eindringen (Tab. 22). Die Funddichte in den Versturzschichten beträgt durchschnittlich 16 Knochen pro Quadratmeter, womit Raum B eine ähnliche Knochendichte wie Raum D aufweist. An 42% der Knochen sind Brandspuren zu beobachten (Tab. 24). Von allen Räumen weist Raum B den niedrigsten Anteil an Rindern auf. Hingegen sind hier – wie auch in Raum E – hohe Anteile an Hühner- und Vogelknochen vorhanden. Hohe Schweine- und Hühneranteile weisen stets eindeutig auf Speiseabfälle hin. Knochenanhäufungen sind in den Bodenschichten nur im Bereich der beiden Durchgänge festzustellen. In den Versturzschichten sind die Funde eher der Süd­wand entlang konzentriert (Abb. 129–130). An der südlichen Wand des Gangs B steht möglicherweise ein Gestell, auf welchem Mahlzeitenreste abgestellt werden oder unter welches Knochenabfälle gelangen.

Raum A

Im Raum A findet sich sowohl in den Zerstörungs- als auch in den Bodenschichten die weitaus höchste Knochen­dichte des ganzen Gebäudes. Im Gegensatz zu den anderen Räumen liegt hier die Mehrzahl der Knochen in den Bodenschichten (Tab. 21–22). Diese grosse Menge muss zum einen dadurch bedingt sein, dass hier zahlreiche Knochenabfälle anfallen, und zum andern, dass viele

davon in den Lehmbo­den eingetreten werden. Von den Knochen aus der Benutzungsphase stammen nur gerade deren 39 (1.7%) aus der zentralen Herdstelle (Abb. 130). In Raum A ist der Anteil an Knochen mit Brandspuren deutlich geringer als in den Räumen E bis B (Tab. 24). Die Tierartenzusammenstellung zeigt, dass unter den Vögeln, deren Anteil etwa gleich gross ist wie in den Räumen D und C, die Taube, das Rebhuhn, die Stockente und die Drossel vorkommen. Alle diese Arten gelten als geschätztes Wildbret. Die Fischreste konzentrieren sich auf zwei Stellen in Raum A (Qm. 70/54 und 63–64/32). 18 der insgesamt 26 Hirschknochen befinden sich an der gleichen Stelle (Qm. 63–64/32). Dabei sind Elemente aus dem ganzen postcranialen Skelett vertreten. Es ist deshalb denkbar, dass kurz vor dem Brand in Raum A Teile eines erlegten Rothirsches verarbeitet werden. Im Quadratmeter 64/35 ist in beiden Schichtkomplexen eine deutliche Knochenkonzentration zu beobachten. Das könnte mit einem Einrichtungsgegenstand (z.B. Gestell, Tisch) in Zusammenhang stehen. Nach den archäologischen Befunden muss es sich bei Raum A um eine Küche handeln. Diese Annahme wird durch die Knochenuntersuchungen bestätigt.

Raum G

Der beheizbare Raum G ist mit 12 Knochen pro Quadratmeter wie Raum C2 eher fundarm. Die Tierartenliste zeigt die gleiche Rangfolge der Haustierarten wie in der angrenzenden Küche A, hingegen fehlen Überreste von Rothirsch und Feldhase vollständig. Die einzigen Hundeknochen aus der Villa stammen aus Raum G. Alle 11 Fragmente gehören zum Schädel eines mittelgrossen Haushundes. Aufgrund der Befunde (geringe Mächtigkeit der Deckschicht) könnte dieser Hund auch in nachrömischer Zeit in den Fundkomplex gelangen. Aus den vorliegenden Knochenfunden können keine Rückschlüsse auf die Funktion des Raums G gezogen werden.

6.4 Die einzelnen Tierarten

6.4.1 Haustiere

Pferd (Equus caballus)

Vom Pferd ist lediglich ein kleines Beckenfragment (Raum G) und das proximale Köpfchen eines hinteren Griffelbeins (Raum A) vorhanden: Funde, die keine weitergehenden Aussagen erlauben. Im Fundgut römischer Ansiedlungen sind Pferdeknochen meist nur mit kleinen Anteilen vertreten,¹⁷² weil die als Reittiere verwendeten Pferde nach dem Tod ausserhalb der Siedlungen vergraben werden. Pferdefleisch wird nur in Notzeiten gegessen.¹⁷³

¹⁷² Piehler 1976, Tab. 31 und 32.

¹⁷³ Swegat 1976, 106.

Hausrind (*Bos taurus*)

Rinderknochen sind mit einem Mengenanteil von 21% und einem Gewichtsanteil von 62% vertreten und bestätigen damit das Rind als wichtigstes Haustier vor dem Schwein. Von letzterem stammen zwar 43% der Knochenmenge, die Fleischausbeute ist jedoch beim Schwein geringer als beim Rind. An den Metatarsen kann eine MIZ von 10 Tieren berechnet werden.

Vergleicht man die Skelettverteilung (Tab. 25) mit der theoretischen Skelettverteilung eines rezenten fragmentierten Huftiers¹⁷⁴, stellt man fest, dass Hornzapfen und Phalangen untervertreten sind. Die anderen Skelettelemente liegen dagegen in den zu erwartenden Grössenordnungen vor, abgesehen von Wirbeln und Rippen, die wegen der starken Fragmentierung nur zu einem kleinen Teil tierartlich bestimmbar sind. Die Hörner werden wahrscheinlich für die Hornverarbeitung weiterverwendet¹⁷⁵, während die Zehenknochen häufig in den für die Gerberei bestimmten Häuten verbleiben.

Die Alterszusammensetzung der Rinder wird nach dem Grad der Epiphysenfugenverknöcherung bestimmt.¹⁷⁶

<2-1/2 Jahre	7%
2-2 1/2 Jahre	6%
3 1/2-4 Jahre	6%
> 4 Jahre	81%

Danach erreichen über vier Fünftel aller Rinder ein Alter von mehr als 4 Jahren und werden nur sehr wenige Kälber geschlachtet. Es darf jedoch angenommen werden, dass auf dem Gutshof auch Viehzucht betrieben wird. Die dabei anfallenden überzähligen Kälber, vor allem Stierkälber, werden jeweils vor dem folgenden Winter ausgeschieden.¹⁷⁷ Da die Knochenüberreste dieser Kälber hier fehlen, können wir vermuten, dass Jungtiere nach auswärts verkauft werden.

Im weiteren stehen für die Beurteilung des Alters anhand von Zahndurchbruch und Zahnabnutzung sieben Unterkieferfragmente zur Verfügung, an denen nach Grigson¹⁷⁸ ein Schlachtalter von über 50 Monaten bestimmt werden kann. Die auf dem Gutshof konsumierten Rinder werden wohl überwiegend zuerst für Arbeitsleistungen gebraucht und deshalb erst in fortgeschrittenem Alter geschlachtet. Die Römer benutzen Rinder vorwiegend als Last- und Zugtiere, die man erst schlachtet, wenn sie für Arbeitsleistungen nicht mehr benötigt werden.¹⁷⁹ Für den Feldanbau werden hauptsächlich Ochsen herangezogen, während man Kühe erst dazu benutzt, wenn sie für die Zucht unbrauchbar geworden sind.¹⁸⁰ Kuhmilch wird vorwiegend für die Aufzucht der Kälber verwendet.¹⁸¹

Geschlechtsbestimmungen können am untersuchten Material keine durchgeführt werden.

Aufgrund der vorliegenden Masse können keine Berechnungen der Widerristhöhe durchgeführt werden. Die Breitenmasse der Metapodien zeigen eine grosse Variabilität. Diese mag auf Geschlechtsunterschiede (Stiere, Ochsen, Kühe) zurückzuführen sein, kann aber auch auf das Vorkommen von grossen «Römerrindern» neben der kleinen einheimischen Rasse hinweisen.¹⁸²

Tabelle 25: Worb - Sunnhalde 1987. Tierknochen. Verteilung der Skelettelemente beim Hausrind und beim Hausschwein.

	Hausrind		Hausschwein	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Schädel	149	28.8	646	61.7
Geweih/Hornzapfen	2	0.4	-	-
Oberkiefer/-zähne	50	9.7	284	27.1
Unterkiefer/-zähne	96	18.6	361	34.5
Zähne indet.	1	0.2	1	0.1
Vorderextremität	141	27.3	138	13.2
Scapula	23	4.4	40	3.8
Humerus	20	3.9	24	2.3
Radius	14	2.7	12	1.1
Ulna	11	2.1	25	2.4
Carpalia	25	4.8	7	0.7
Metacarpus	48	9.3	30	2.9
Hinterextremität	129	25.0	158	15.1
Pelvis	11	2.1	16	1.5
Femur	14	2.7	7	0.7
Patella	2	0.4	-	-
Fibula	-	-	35	3.3
Tibia	23	4.4	37	3.5
Tarsalia	28	5.4	21	2.0
Metatarsus	51	9.9	42	4.0
Phalangen	50	9.7	47	4.5
Metapoden indet.	8	1.5	19	1.8
Vertebrae	34	6.6	31	3.0
Atlas	2	0.4	7	0.7
Epistropheus	3	0.6	8	0.8
Vertebrae cervical	7	1.4	2	0.2
Vertebrae thoracal	16	3.1	7	0.7
Vertebrae lumbal	4	0.8	6	0.6
Sacrum	2	0.4	1	0.1
Costae/Sternum	6	1.2	4	0.4
Indet.	-	-	4	0.4
Total	517	100	1 047	100

Schaf und Ziege (*Ovis aries* und *Capra hircus*)

Die kleinen Hauswiederkäuer nehmen den dritten Platz unter den Haustieren ein. Ihr zahlen- und gewichtsmässiger Anteil von 10% respektive 6% an den Gesamtfunden tritt jedoch gegenüber dem Rind und dem Schwein stark in den Hintergrund.

Die Unterscheidung von Schaf- und Ziegenknochen nach den Angaben von Boessneck/Müller/Teichert¹⁸³ ist lediglich an acht Bruchstücken möglich. Danach stammen deren fünf vom Schaf. Während der römischen Epoche ist die Schafhaltung bedeutender als die Ziegenhaltung.¹⁸⁴ Nach der Skelettverteilung sind Hornzapfen und Phalangen seltener vorhanden als bei einem rezenten fragmen-

174 Stampfli 1976, 130.

175 Schmid 1968, 192ff.

176 Altersbestimmung nach Habermehl 1961.

177 Schmid/Hummler 1980, 84.

178 Grigson 1982, 23.

179 Toynbee 1973, 152.

180 Schlich 1957, 28; Columella VI, 22.

181 Schlich 1957, 28; Columella VI, 24.

182 Stampfli 1980, 99.

183 Boessneck/Müller/Teichert 1964.

184 Boessneck 1958, 83.

tierten Huftier. Für diese Abweichungen dürften auch für die kleinen Wiederkäuer die schon beim Rind genannten Gründe – Horn- und Lederverarbeitung – zutreffen.

Altersbestimmungen werden an 19 Unterkieferfragmenten – wovon nur die Hälfte eine vollständige Molarreihe aufweist – nach den Methoden von Habermehl, Grant und Bullock/Rackham durchgeführt.¹⁸⁵ Obwohl diese Methoden gewisse Mängel aufweisen, ist erkennbar, dass die kleinen Hauswiederkäuer zu über einem Drittel unter zwei Jahren, teilweise als Lämmer oder Zicklein, geschlachtet werden. Ein knappes Drittel erreicht ein hohes Schlachalter (8–10 Jahre¹⁸⁶), während das restliche Drittel mit 2–8 Jahren getötet wird, wobei jüngere Tiere (2–4 Jahre) bevorzugt werden. Diese Verteilung mit relativ vielen sehr jungen und sehr alten Tieren deutet darauf hin, dass die kleinen Wiederkäuer sowohl als Schlachttiere wie auch als Lieferanten von Milch, Fellen und/oder Wolle gehalten werden.

Während der römischen Epoche werden die Schafe hauptsächlich der Wolle und Milch wegen gezüchtet, während die Ziegen Milch und Fleisch liefern.¹⁸⁷ Schaf- und Ziegenmilch wird der Kuhmilch vorgezogen und auch zur Herstellung von Käse verwendet.¹⁸⁸

Haus- und Wildschwein (Sus domesticus und Sus scrofa)

Bezüglich der Anzahl Knochen steht das Schwein mit einem Anteil von 43% deutlich an erster Stelle. Auf das Knochengewicht bezogen liegt es hingegen mit einem Anteil von 25% hinter dem Rind.

An den Tibiae wird eine MIZ von 10 Tieren bestimmt. Es darf angenommen werden, dass das Hausschwein in Worb als beliebter Fleischlieferant gilt, obwohl rein gewichtsmässig das Rind am wichtigsten ist. Verglichen mit den eingangs genannten römischen Villen weist Worb den höchsten Anteil an Schweineknöcheln auf (Ersigen - Murain 42%, Rheinfelden - Görbelhof 26%, Tschugg - Steiacher 25%, Laufen - Müschhag 24%).

Vom Wildschwein findet sich ein einziges, nicht vermessbares Tibiafragment. Die Grösse des Knochens ist das einzige Kriterium für die Zuordnung zum Wildschwein. Es ist nicht auszuschliessen, dass weitere, von Weibchen und Jungtieren stammende Wildschweinreste unerkant unter den Knochen des Hausschweins vorhanden sind.

Die in Tabelle 25 zusammengestellte Skelettverteilung (Wirbel und Rippen sind grösstenteils nicht tierartlich bestimmt) zeigt, dass der Anteil an Schädelfragmenten im Verhältnis zu den übrigen Skelettelementen deutlich dominiert, wobei lose Zähne des Unterkiefers am häufigsten sind. Dazu findet sich bei Swegat¹⁸⁹ die Bemerkung, dass der Kopf des Schweins, der als weniger feine Speise gilt, für die Ernährung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen soll.

Die Geschlechtsbestimmung an den Eckzahnalveolen der Ober- und Unterkiefer ergibt bei beiden ein Überwiegen der Eber gegenüber den Sauen im Verhältnis von 2.7 : 1. Das Überwiegen der männlichen Tiere wird auch von anderen Autoren festgestellt.¹⁹⁰

Die Schlachalteranalyse zeigt die folgende Verteilung:

bis 1 Jahr alt	6%
bis 2 Jahre alt	56%
bis 3 1/2 Jahre alt	35%
über 3 1/2 Jahre alt	3%

Vom Hausschwein werden in Worb bevorzugt junge Individuen, überwiegend im zweiten Lebensjahr, geschlachtet. Einzelne kommen als Spanferkel auf den Tisch, und nur sehr wenige werden älter als 3 1/2 Jahre. Dabei handelt es sich vermutlich um die Tiere, die für die Zucht zurückbehalten werden. Aus dem osteologischen Material kann nicht eruieret werden, ob und in welchem Umfang mit den Schweinen ein Überschusshandel betrieben wird.

Schlich und Piehler¹⁹¹ betonen die Bedeutung der Schweinezucht während der römischen Epoche, und bei Columella¹⁹² finden sich dazu genaue Anweisungen.

Haushund (Canis familiaris)

Von den nur 13 Knochenfragmenten (0.5%) des Haushundes stammen deren elf von demselben Schädel aus dem Raum G. Zwei weitere Fragmente sind von einem Atlas. Verglichen mit rezentem Material von Haushunden gehören Schädel und Atlas zu Tieren, die ungefähr der Grösse eines heutigen Deutschen Schäferhundes entsprechen.

Als indirekter Nachweis für die Anwesenheit von Haushunden in Worb können in allen Räumen und in der Planie Knochen mit Hundebisssspuren nachgewiesen werden.

Hundeknochen sind in römischen Siedlungsresten regelmässig und in kleinen Mengen vorhanden.¹⁹³ Die Römer halten vor allem drei Typen von Haushunden: einen schweren Wach- und Hofhund, einen mittelgrossen bis grossen Jagdhund und einen schnellen und kräftigen Hirtenhund.¹⁹⁴ Daneben werden aber auch schon kleinere Rassen als Schosshündchen gehalten.¹⁹⁵

In Anbetracht der vielfältigen Aufgaben der Hunde, aber wahrscheinlich auch wegen der wirtschaftlichen und kulturellen Stellung des Hundes wird sein Fleisch während der römischen Zeit nur ausnahmsweise gegessen.¹⁹⁶

Haus- und Wildkatze (Felis domesticus und Felis silvestris)

Es liegen 13 Knochen von Katzen vor (0.5%), die nach der Skelettverteilung und Fundlage zu urteilen von ein und demselben Tier stammen dürften.

185 Habermehl 1961; Bullock/Rackham 1982; Grant 1982.

186 Nach Habermehl 1961.

187 Columella VII, 2-9.

188 Schlich 1957, 46.

189 Swegat 1976, 98.

190 Piehler 1976, 56; Swegat 1976, 47; u.a.

191 Schlich 1957, 54ff.; Piehler 1976, 55ff.

192 Columella VII, 9.

193 Piehler 1976, 113.

194 Schlich 1957, 59ff.

195 Piehler 1976, 67.

196 Swegat 1976, 109.

Die Römer führen die von den Ägyptern aus der nordafrikanischen Falbkatz domestizierte Hauskatze um die Zeitwende in Mitteleuropa ein. Daneben kommt bis in die neuere Zeit auch die einheimische Waldkatze vor.¹⁹⁷

Verglichen mit dem von Kratochvil¹⁹⁸ vermessenen rezenten Material fallen die Masse unseres Katzenunterkiefers in die Variation der Waldkatze. Postcraniale Wald- und Hauskatzenknochen dagegen können aufgrund der Grösse nicht sicher getrennt werden.

Haus- und Graugans (Anser domesticus und Anser anser)

An Gänseknochen sind eine Phalanx 1 sowie je ein Schaft und eine distale Hälfte von Tibiotarsen vorhanden. Alle Knochen stammen von adulten Tieren. Da die primitiven Hausgänse der Stammform noch sehr nahe stehen, ist die Trennung von Wild- und Haustierform nicht möglich.¹⁹⁹ Nach den Beschreibungen Columellas²⁰⁰ zu schliessen, ist die Gänsehaltung den Römern bereits gut bekannt. Gänseknochen – allerdings in kleinen Mengen – werden denn auch im mitteleuropäischen Raum in römischen Siedlungsresten zuweilen gefunden.²⁰¹

Bemerkenswert in Worb ist der Fund von Schalenfragmenten von Gänseeiern. 25 Fragmente befinden sich im Raum D, acht im Raum C2 und eines im Raum B. Bestimmt werden die Gänseeier anhand der Schalendicke und Wölbung einiger Fragmente.²⁰²

Neben dem Nachweis von Gänsen durch Knochenfunde in der Planie ist mit diesen Schalenfragmenten das Vorkommen von Gänsen auch für die Benutzungszeit belegt.

Haushuhn (Gallus domesticus)

Im Fundgut der Villa rustica von Worb ist das Haushuhn mit einem Anteil von 6.6% der Fundzahl vertreten. Dazu muss noch etwa ein Fünftel der nicht näher bestimmbaren Vogelknochen gerechnet werden, die wahrscheinlich von jungen Hühnern stammen. Somit würde sich der Hühneranteil auf 8% erhöhen und damit in der Grössenordnung liegen, wie er durchschnittlich für Villae rusticae angegeben wird. In Tschugg - Steiacher wird sogar ein Hühneranteil von 13.8% festgestellt.²⁰³ In Siedlungen und Kastellen dagegen beträgt der Hühneranteil durchschnittlich nur etwa 1%.²⁰⁴ Auf den römischen Gutshöfen spielt also die Hühnerhaltung für die Versorgung mit Eiern und Geflügelfleisch eine wichtige Rolle.

Die Skelettverteilung zeigt ein fast völliges Fehlen von Schädelteilen, was wohl darauf beruht, dass die Hühner ausserhalb der untersuchten Gebäude durch das Abschlagen des Kopfes getötet werden.

An den Femora wird eine MIZ von 14 Tieren ermittelt. Die Geschlechtsbestimmung erfolgt aufgrund des für Hähne typischen Sporns am Tarsometatarsus. Von acht Tarsometatarsi adulter Hühner weist einer einen Dornfortsatz auf, ein anderer an Stelle desselben eine poröse Knochenauflagerung. Dieser Lauf dürfte von einem Kapaun stammen. Die Kastration von Hähnen ist während der Römerzeit üblich.²⁰⁵ In Anbetracht der kleinen Stichprobe kann

jedoch nur gesagt werden, dass ausgewachsene Hennen in Worb häufiger sind. Acht Knochenfragmente weisen Kalkeinlagerungen auf, wie sie typisch sind für Hennen, die kurz vor der Eiablage stehen.

An den Vogelknochen kann der Wachstumsabschluss nicht genau festgestellt werden. Wir bezeichnen deshalb für die Altersbestimmungen nur diejenigen Skelettelemente als juvenil, die deutlich unausgeprägte Gelenke aufweisen. Danach stammen $\frac{2}{3}$ der Knochen von adulten und $\frac{1}{3}$ von juvenilen Hühnern. Das Überwiegen der ausgewachsenen Tiere dürfte darauf hinweisen, dass die Hühner vor allem für die Eiergewinnung gezüchtet und erst im adulten, weniger schmackhaften Zustand gegessen werden. Aus dem Knochenmaterial der Hühner können keine Rückschlüsse auf bestehenden Handel mit Eiern und Geflügel gezogen werden.

Während der römischen Epoche erlangt die Geflügelhaltung in den ersten nachchristlichen Jahrhunderten ihre grösste Bedeutung.²⁰⁶ Columella²⁰⁷ gibt genaue Anweisungen für die Auslese der für die Zucht geeignetsten Hühnerassen, über das Anlegen der Hühnerställe und die Mast.

Tauben (Columba sp.)

Sieben Knochen (0.3%) stammen von Tauben, wobei auf Grund der Grösse die Turteltaube sicher ausgeschlossen werden kann, während die Ringeltaube durch einen Tibiotarsus vertreten sein könnte. Das gleiche Vorkommen wie die beiden oben genannten Arten weisen die Hohl- und die Haustaube sowie ihre Wildform, die Felsentaube, auf. Diese drei Arten sind anhand der gegebenen Skelettelemente osteologisch nicht voneinander unterscheidbar.²⁰⁸ Es wird eine MIZ von drei Tauben ermittelt.

Columella gibt genaue Anweisungen für das Anlegen von Taubenhäusern, die Aufzucht der Jungen und das Mästen von Tauben.²⁰⁹ Es kann deshalb angenommen werden, dass die Haltung von Tauben recht verbreitet ist.

6.4.2 Wildtiere

Rothirsch (Cervus elaphus)

Der Rothirsch ist mit mengen- und gewichtsmässigen Anteilen von 3% beziehungsweise 5% vertreten und spielt damit für die Fleischversorgung eine untergeordnete

197 Lipper 1985, 98.

198 Kratochvil 1973.

199 Bacher 1967, 17.

200 Columella VIII, 13-14.

201 Piehler 1976, Tab. 31-34.

202 Bestimmung P. Lüps, NHM Bern.

203 Stampfli 1980, 101.

204 Piehler 1976, 113.

205 Boessneck 1958, 110; Columella VIII, 2.

206 Piehler 1976, 75.

207 Columella VIII, 2-7.

208 Fick 1974.

209 Columella VIII, 8.

Rolle. Metatarsen und Centrotarsale belegen eine MIZ von zwei Individuen. In römischen Siedlungsresten wird der Rothirsch gewöhnlich als das wichtigste Jagdwild nachgewiesen.²¹⁰

Auffallenderweise fehlen in Worb Geweihfragmente vollständig, und der Schädel ist nur durch ein Unterkieferfragment eines Kalbes vertreten. Hirschgeweih ist ein begehrter Rohstoff für viele Gebrauchsgegenstände, und in den meisten Siedlungsresten werden Geweihstücke des Rothirschs gefunden.

Fragmente des Metatarsus sind überdurchschnittlich häufig. Wir vermuten deshalb, dass die Hirschmetatarsen zur Herstellung von Geräten oder Werkzeugen dienen. Diese Vermutung wird durch eine Sägespur an einem Längsplitter erhärtet.

Anhand der Verknöcherung der Epiphysenfugen²¹¹ können nur adulte Tiere festgestellt werden. Einzig ein rechtes Unterkieferfragment stammt von einem weniger als ein Jahr alten Kalb.²¹²

Feldhase (Lepus europaeus)

Hasenknochen sind mit knapp 2% in der Fundmenge vertreten. Damit ist der Feldhase nach dem Rothirsch das zweitwichtigste Jagdwild. An den Humeri wird eine MIZ von vier Hasen bestimmt.

Der Feldhase ist während der römischen Epoche ein sehr geschätztes und häufig gejagtes Wildbret, und dementsprechend oft werden Hasenknochen im Fundgut römischer Siedlungsreste gefunden. Keller²¹³ berichtet, dass bei den Römern die Hasen zum wohlschmeckendsten Wildbret erklärt und in der Folge massenhaft verlangt werden. Die Jagd erfolgt mit Hunden und Netzen, und die Hasen werden mit Pfeil und Bogen, Wurfspeeren und dem Hasentreffer getötet.

Kleinsäuger

Neben 21 nicht näher bestimmbar Fragmenten von Kleinsäufern befinden sich im Worber Material ein Unterkiefer und eine Scapula des Maulwurfs (*Talpa europaea*), ein Schädel der Kurzhornmaus (*Microtus subterraneus*), zwei Unterkiefer und drei Femora der Schermaus (*Arvicola terrestris*) und ein Humerus, ein Femur und eine Tibia der Hausratte (*Rattus rattus*).

Der Maulwurf und die beiden Wühlmausarten legen in diversen, meist offenen Lebensräumen unterirdische Baue an. Die Überreste dieser Kleinsäuger dürften daher als Folge ihrer grabenden Tätigkeit zufällig in den Siedlungsabfall gelangen.

Die Hausratte ist auf den Schutz von menschlichen Siedlungen angewiesen und lebt dort vorwiegend von Vorräten und Abfällen. Infolge ihrer Lebensweise als Kommensale dürfte auch sie zufällig in die Siedlungsreste gelangen. Ursprünglich aus Indien, wird die Hausratte vermutlich in frühgeschichtlicher Zeit nach Europa eingeschleppt.²¹⁴

Von der Hausratte kann ein Humerus vermessen werden, von den übrigen Kleinsäufern liegen keine Masse vor.

Drossel (Turdus sp.)

Ein Humerus, eine Ulna und zwei Tarsometatarsi stammen von Drosseln, deren Artzugehörigkeit jedoch nicht bestimmt werden kann.

Die Römer schätzen die Drosseln als Delikatesse und mästen die Vögel in grosser Zahl in eigens dafür eingerichteten Vogelhäusern.²¹⁵

Stock- und Hausente (Anas platyrhynchos und Anas domesticus)

Von der Stockente liegen ein Scapulafragment und ein rechter Tarsometatarsus vor.

Die Hausente stammt von der Stockente ab; osteologisch können die beiden jedoch nicht voneinander unterschieden werden.

Nach Keller und Columella²¹⁶ wird während der römischen Zeit noch keine eigentliche Zucht betrieben, Wildvögel werden aber zur Mast auf Ententeichen, sogenannten Nessotrophien, gefangen gehalten. Vor allem auf dem Land ist während des Winters die Jagd auf Enten sehr beliebt.

Aus römerzeitlichen Siedlungsfunden sind bisher nur wenige Entennachweise bekannt.²¹⁷

Rebhuhn (Perdix perdix)

Das Rebhuhn ist ein Vogel der unbewaldeten Landschaften der Ebene und des tieferen Hügellandes. Es ist in Worb mit einer Ulna und zwei Carpometacarpi belegt.

Die Masse liegen an der oberen Grenze und zum Teil über denen von rezenten Rebhühnern.²¹⁸

Die Jagd auf Vögel, speziell auch auf das Rebhuhn, ist während der römischen Epoche sehr populär und wird mit Netzen, Leimruten und Hunden betrieben.

Dohle (Corvus monedula)

Die Dohle ist ein allgemein verbreiteter Vogel des Mittelandes, wo sie Lebensräume bevorzugt, die zum Anlegen von Nistkolonien geeignet sind.

Von diesem Vogel ist in Worb eine linke Ulna vorhanden. Auch diese dürfte zufällig, eventuell sogar erst nach dem Zerfall des Gebäudes, in das Fundgut gelangen.

Römerzeitliche Dohlenfunde aus der Schweiz sind von Augusta raurica bekannt, aus Deutschland von Hüfingen und dem Lorenzberg sowie aus Österreich von Magdalensberg und Lauriacum.²¹⁹

210 Piehler 1976, Tab. 31–34.

211 Habermehl 1985, 36.

212 Bestimmung P. Schmid, NHM Bern.

213 Keller 1909, 213ff.

214 Becker 1978, 387.

215 Toynbee 1973, 277.

216 Keller 1913, 228ff.; Columella VIII, 15.

217 Piehler 1976, Tab. 31–34.

218 Kraft 1972, 74 und 78.

219 Piehler 1976, 145.

Amphibien

Die neun Knöchelchen (0.4% der Gesamtfunde), die von Lurchen stammen, können nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Vier davon gehören mit einiger Wahrscheinlichkeit zu Kröten (*Bufo bufo*), die sicherlich zufällig ins Fundgut gelangen. Am meisten Lurchknöchelchen befinden sich in der Planie.

Fische

Sechzehn Überreste bzw. 0.7% der Gesamtfundmenge beziehen sich auf Fische. Davon stammen ein Knöchelchen des Schulterapparates (*Pterygiophore*) und sieben Rückenflossenstacheln vom Flussbarsch (*Perca fluviatilis*). Anhand des Pterygiophoren wird die Körperlänge dieses Fisches auf etwa 48 cm geschätzt, was einem sehr grossen Flussbarsch entspricht.

Der Flussbarsch lebt als Raubfisch im Litoral von Seen, in Teichen und in nicht zu stark fliessenden Flüssen. Er ist heute in unserer Gegend ein sehr geschätzter Speisefisch; über seine Beliebtheit während der römischen Epoche sind mir keine Angaben bekannt.

Ein Wirbel (*Vert. praecaualis*) belegt einen sehr grossen, d.h. über 1 m langen Aal (*Anguilla anguilla*). Auch diese Art, die in Mitteleuropa vorwiegend in Seen, Flüssen und grösseren Bächen vorkommt, zählt zu den bevorzugten Speisefischen und ist den Römern gut bekannt.²²⁰

Beide nachgewiesenen Arten könnten sowohl aus einem nahe der Villa gelegenen Teich als auch aus dem Aare-system stammen.²²¹

²²⁰ Keller 1913, 359.

²²¹ Nach Abschluss des Manuskripts können in einer geschlammten Botanikprobe (Lehmboden Raum A, vgl. Kap. 7) noch folgende Fischarten nachgewiesen werden: Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) mit einem Vomer und fünf Wirbeln; Weissfisch (Cyprinidae) anhand einer Schuppe; Bestimmung H.-M. Hüster-Plogmann, Basel. Ausserdem findet sich in der Probe ein Humerus des Grünfinks (*Carduelis chloris*); Bestimmung C. Olive, Genève.

6.5 Osteometrie

Die Definition der einzelnen Messstrecken an den Knochen erfolgt nach den Angaben von A.v.d. Driesch (1982). Alle Masse in mm.

Hausrind

M₃

	L	B
1	41.0	18.5
2	41.8	18.2

Unterkiefer

	L Backzahnreihe	L Molarreihe	L Prämolareihe
1	137.9	91.6	47.3
2	-	90.7	-
3	137.5	88.4	53.4
4	-	82.8	-

Os carpale 2+3

GB

n 10

Min 34.3

Max 45.3

MW 41.06

s 3.46

Atlas

GL

1 44.8

2 77.0

Metatarsus

Bp

n 10

Min 46.0

Max 60.9

MW 54.36

s 4.58

Bd

13

50.1

69.0

61.39

5.61

Bd

8

60.4

74.5

68.6

5.71

Os centrotarsale

GB

n 8

Min 52.8

Max 66.4

MW 61.10

s 4.31

Metacarpus

Bp

12

51.4

74.0

65.1

7.76

Bd

8

60.4

74.5

68.6

5.71

Os carpale 2+3

GB

n 10

Min 34.3

Max 45.3

MW 41.06

s 3.46

Atlas

GL

1 44.8

2 77.0

Metatarsus

Bp

n 10

Min 46.0

Max 60.9

MW 54.36

s 4.58

Bd

13

50.1

69.0

61.39

5.61

Schaf

Humerus

Bd

1 35.0

BT

32.1

Tibia

Bp

1 44.8

2 48.5

Hausschwein

Schädel

L Prämolareihe

1 43.5

2 -

3 -

4 42.3

5 -

M₃

L

1 31.0

2 32.0

3 28.5

B

18.0

17.8

16.5

Unterkiefer

L I³-P²

1 41.3

2 35.5

d C-Alveole

18.5

-

L Backzahn.

99.3

98.5

L Prämolareihe

33.9

36.0

H Kiefer vor P₂

-

41.4

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

L Molarreihe

66.6

66.3

60.5

-

64.1

L v.M³

32.0

31.9

29.7

-

-

B v.M³

18.1

17.1

17.3

-

-

Humerus						Talus						Carpometacarpus						
Bd				GLl		GLm		Tl		GL		L		Bp		Dd		
1	38.0	1		40.4		37.8		20.7		n	5	5	5	5	5	5	5	
		2		-		34.9		13.0		Min	33.1	31.2	11.0	6.2				
Metacarpus 2		Metacarpus 3				Metacarpus 5				Max	43.8	41.0	13.1	12.3				
GL		GL		Bd		GL				MW	37.04	35.12	11.86	8.12				
1	50.2	1	80.0	18.2	1	61.6			s	4.28	3.92	0.81	2.43					
2	51.9	2	73.8	18.3	2	54.4			Femur									
3	57.1	3	72.7	16.7					GL		Bp		Bd		KC		Lm	
Tibia		Calcaneus								n	3	13	11	9	6			
KD		Bd		GL		GB				Min	62.0	12.3	11.7	5.1	58.4			
1	18.8	-	1	-	23.2					Max	70.3	16.3	13.7	6.2	65.4			
2	20.4	28.7	2	80.2	21.2					MW	66.50	13.77	13.02	5.83	63.63			
3	-	29.5							s		4.19	1.05	0.63	0.33	2.61			
4	-	29.8							Tibiotarsus									
5	-	29.7							GL		Dp		Bd		KC			
6	-	27.0							1		-	-	12.0	-				
Metatarsus 3		Metatarsus 4		Metatarsus 5						2	-	-	11.8	-				
GL		Bd		GL		Bd		GL		3	-	-	10.5	-				
1	86.4	16.1	1	95.6	18.7	1	66.8			4	93.7	11.5	9.5	5.1				
		2		91.0		17.0				5	-	17.2	-	-				
										6	-	17.8	-	-				
										7	-	17.6	-	-				
Haushund						Tarsometatarsus												
M ₁ (Reisszahn)										GL		Dp		Bd		KC		
L: 23.8		B: 9.4								n	6	8	8	6				
										Min	62.7	10.9	10.0	4.9				
										Max	77.5	12.9	12.8	6.2				
										MW	69.31	11.62	11.51	5.43				
										s	4.82	0.74	0.87	0.46				
Hauskatze oder Waldkatze						Tauben												
Unterkiefer						Coracoid						Tibiotarsus						
LP ₃ -M ₁ : 23.4		LM ₁ : 8.9		HhM ₁ : 13.1		HvP ₃ : 12.4				GL: 33.7		Lm: 32.2		BF: 9.4		Bd: 7.1		
Bd: 21.6		Bp: 9.5		Ulna		KTO: 11.6				Femur								
Calcaneus				Metatarsus 4		Bp: 6.5				GL: 39.8		Bp: 8.3		Bd: 7.4		KC: 3.3		
GL: 34.3		GB: 14.2		GL: 62.2												Lm: 37.8		
Hausgans oder Graugans						Rothirsch												
Tibiotarsus						Calcaneus						Os centrotarsale						
		Phalanx I								GL		GB				GB		
Bd: 16.9		GL: 33.6		Bp: 11.1		Bd: 7.0				1		115.3		34.3		1		
																2		
Haushuhn						Hausratte												
Unterkiefer						Humerus												
GL: 49.9		LaF: 45.4		LS: 7.2						GL: 24.5		Bd: 6.2						
Coracoid						Scapula												
GL		Lm		Bp		BF		Dc (Bc)		Drossel								
n	7	10	6	9	1	11.4			Humerus									
Min	48.0	45.4	11.1	7.5	2	10.6			GL: 21.2		BP: 8.2		Bd: 6.1		KC: 2.6			
Max	55.4	52.4	14.0	10.0	3	11.6			Ulna									
MW	50.21	47.68	12.4	8.74	4	11.5			GL: 32.3		Dp: 5.5		Bp: 4.9		Dd: 5.0			
s	3.0	2.44	0.94	0.87					Tarsometatarsus									
Humerus		GL		Bp		Bd		KC		1		34.4		4.4		3.9		
n	3	5	8	9					2		33.0		4.2		3.5			
Min	62.3	16.6	12.6	5.8					Stock- und Hausente									
Max	64.1	18.0	14.2	7.3					Tarsometatarsus									
MW	62.97	17.38	13.20	6.27					GL: 43.8		Bp: 9.0		Bd: 8.7		KC: 3.9			
s	0.99	0.57	0.61	0.46					Rebhuhn									
Radius		GL		KC		Bd				Ulna								
n	5	6	8						GL: 48.5		Dp: 9.3		Bp: 6.3					
Min	54.7	2.6	5.6							Carpometacarpus								
Max	75.2	3.5	7.2							GL		L		Bp		Dd		
MW	60.34	2.95	6.17							1		28.2		26.3		9.0		
s	8.61	0.35	0.56							2		28.1		26.5		8.8		
Ulna		GL		Dp		Bp		Dd		Dohle		Ulna						
n	2	3	4	9	9	3.7			GL: 58.2		Dp: 7.7		Bp: 6.7		Dd: 3.1			
Min	61.4	11.4	7.5	8.3	4.2	3.80												
Max	65.1	12.0	7.8	10.4	0.17													
MW	63.25	11.6	7.67	8.81														
s	2.62	0.35	0.15	0.68														

7. Archäobotanische Untersuchungen

Christoph Brombacher²²²

Aus den Schichten des 2./3. Jahrhunderts der römischen Villa von Worb - Sunnhalde können insgesamt 18 Proben (14 Bodenproben, davon zwölf aus dem Lehm Boden der Küche A, sowie 4 Einzelproben aus dem Brandschutt) archäobotanisch untersucht werden. Bei der Auswahl der einzelnen Proben achten wir darauf, dass diese möglichst gleichmässig über die Fläche verteilt sind (Abb. 132, Tab. 26). Um den Gehalt an Pflanzenresten abschätzen zu können, werden anfänglich nur fünf Proben durchgesehen. Diese Voruntersuchung zeigt, dass das Erdmaterial relativ fundarm ist (Funddichte <2 Reste/Liter). Da bis heute erst wenige botanische Makrorestuntersuchungen aus eindeutig festgestellten römischen Kochstellen vorliegen²²³, ergibt sich mit dieser Untersuchung von Proben aus einem Küchenboden erneut eine Gelegenheit, Rückschlüsse auf zubereitete Nahrungsmittel zu erhalten.

7.1 Material und Methode

Insgesamt werden 36.9 l (= 39.3 kg) Erdmaterial durch eine Siebkolonne mit Maschenweiten von 8, 4, 2, 1 und 0.5 mm geschlämmt. Das Volumen der einzelnen Bodenproben schwankt zwischen 1.18 l und 3.5 l (Mittelwert 2.5 l). Die einzelnen Fraktionen werden mit Hilfe der Goldwäschermethode in organische und anorganische Anteile aufgetrennt. Der organische Anteil der Proben macht im Schnitt nur um die 10% aus und besteht grösstenteils aus verkohltem Material (überwiegend Holzkohlen).

Die einzelnen organischen Fraktionen werden unter einer Stereolupe durchgesehen und dabei die verschiedenen Samen und Früchte ausgelesen. Die Bestimmung der Diasporen erfolgt anhand der institutseigenen Vergleichssammlung (rezentes und subfossiles Material) sowie mit Hilfe diverser Literaturangaben.²²⁴ Nicht eindeutig bestimmbare Makroreste werden mehreren möglichen Taxa zugeordnet (sog. Sammelarten).

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Allgemeines

Von den 18 untersuchten Proben sind zwei vollständig fundleer; zwei weitere, aus dem Mauerversturz entnommene Proben liefern keine aussagekräftigen Resultate. Im folgenden werden nur die zehn Proben aus dem Lehm Boden in Raum A und die vier Einzelproben aus den

Räumen B und D näher besprochen (Tab. 27). Es lassen sich insgesamt 65 Samen und Früchte (64 verkohlte, 1 unverkohlt) auslesen. Dies ergibt über alle Bodenproben gerechnet eine durchschnittliche Konzentration von knapp 2 Diasporen pro Liter Material. Obwohl die Erhaltung der botanischen Reste nur als mässig gut taxiert werden kann, sind doch 60 Samen und Früchte näher bestimmbar und können 19 Taxa (Arten bzw. Gattungen/Familien) zugeordnet werden.

Ebenfalls ausgelesen werden 32 verkohlte Krustenfragmente mit Durchmesser von 0.3–1.5 cm. Es könnte sich bei diesen um Brotreste handeln. Alle Krusten zeigen eine relativ lockere Struktur mit rundlich-ovalen Porendurchmessern von 0.1–2 mm und sehen den von Währen²²⁵ beschriebenen Brotresten recht ähnlich.

Recht häufig finden sich auch Molluskenfragmente. Sie werden ausgelesen, aber nicht näher bestimmt. Vier Proben enthalten Fischreste und verschiedene Knochenfragmente, welche ebenfalls auf einen Umgang mit Esswaren hinweisen (siehe Kap. 6.3.5 und Fussnote 221).

Vergleichen wir den Inhalt der einzelnen Proben in der Fläche, so sind die Unterschiede bei der Funddichte nur gering. Die höchste Konzentration verkohlter Samen und Früchte erbringt die in der Nähe des Herds entnommene Probe aus Raum A (Qm. 64/34) mit einem Wert von 2.0 Diasporen/Liter. Bei den Krustenfragmenten zeigt sich eine Häufung in der gleichen Probe. Die Probe aus dem Präfurnium zur Bodenheizung (Qm. 64/33) ist hingegen fundleer, ebenso diejenige aus dem Lehm Boden in Raum B (Qm. 71–72/33).

7.2.2 Kultur- und Nutzpflanzen

Bei über zwei Dritteln aller nachgewiesenen Reste handelt es sich um Kultur- und Nutzpflanzen, und zwar zu einem grossen Teil um Getreide. Von den 19 Getreidebelegen können deren 15 sicher einer bestimmten Art zugewiesen werden.

²²² Christoph Brombacher, Botanisches Institut der Universität Basel, Abteilung Archäobiologie, Schönbeinstr. 6, CH-4056 Basel. Eingang des Manuskripts Oktober 1990, revidiert März 1998.

²²³ Augst: Dick 1989, Petrucci-Bavaud in Vorb., Neuss am Niederrhein: Knörzer 1970.

²²⁴ Zitiert in Jacomet et al. 1989.

²²⁵ Währen 1989.

Tabelle 26: Worb - Sunnhalde 1987. Makroreste. Liste der Boden- und Einzelproben.*

Labornummer	Fundnummer	Raum	Qm	Schicht	Volumen (ml)	Anzahl Reste	Konzentration (Stück/l)
Bodenproben							
WOR100	23340	A	63-64/33	Lehmboden	1 650	2	1.21
WOR101	23327	A	69/34	Lehmboden	3 000	2	0.67
WOR104	23301	A	70/35	Lehmboden	3 200	4	1.25
WOR105	23323	A	64/34	Lehmboden	3 500	7	2.00
WOR107	23333	A	70/33	Lehmboden	3 200	4	1.25
WOR108	23307	A	68/35	Lehmboden	3 200	6	1.88
WOR109	23303	A	69/35	Lehmboden	2 900	2	0.69
WOR111	23318	A	67/35	Lehmboden	2 700	4	1.48
WOR112	23339	A	69/33	Lehmboden	2 600	5	1.92
WOR113	23329	A	67/34	Lehmboden	2 600	3	1.15
Total					28 550	39	1.37
Einzelproben							
WOR200	22096	D	78-79/32	Brandschutt		8	
WOR201	22167	B	72/33	Brandschutt		15	
WOR202	22108	D	84/34	Brandschutt		1	
WOR203	22175	B	73/33	Brandschutt		1	
Total						25	

* Vier Proben (2 fundleer, 2 aus Mauerversturz) sind nicht berücksichtigt

Tabelle 27: Worb - Sunnhalde 1987. Makroreste. Liste der nachgewiesenen Taxa in den einzelnen Proben.

	Probe (Labornummer)															
Lateinische Pflanzennamen	WOR100	WOR101	WOR104	WOR105	WOR107	WOR108	WOR109	WOR111	WOR112	WOR113	WOR200	WOR201	WOR202	WOR203	Summe	Deutsche Pflanzennamen
Kultur-/Nutzpflanzen	0	1	1	3	2	3	2	3	5	1	8	15	1	1	46	Kultur-/Nutzpflanzen
<i>Apium graveolens</i> L.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Sellerie
<i>Cerealìa</i> Körner	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Getreide
<i>Corylus avellana</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	8	Haselnuss
<i>Hordeum vulgare</i> L. Körner	.	1	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	4	Gerste
<i>Panicum miliaceum</i> L. Körner	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	Rispenhirse
<i>Pinus pinea</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	15	Pinie
<i>Prunus persica</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	Pfirsich
<i>Sambucus ebulus</i> L. unverkohlt	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	Zwerg-Holunder, Attich
cf. <i>Secale cereale</i> L. Körner	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	wahrsch. Roggen
<i>Triticum dicoccum</i> Schübl.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	Emmer
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> Körner	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Emmer/Dinkel
<i>Triticum spelta</i> L. Körner	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Dinkel
<i>Triticum spelta</i> L. Spindelglieder	.	.	.	1	.	2	.	.	3	.	.	.	.	.	6	Dinkel
<i>Triticum spec.</i> Körner	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	Weizen
Wildpflanzen	1	1	3	1	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	13	Wildpflanzen
<i>Carex tricarpetat</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Segge
<i>Fabaceae</i> indet.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	4	Hülsenfrüchte
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	Windenknöterich
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Spitz-Wegerich
<i>Polygonum lapatifolium</i> L./ <i>persicaria</i> L.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Ampfer-/pfirsichblättr. Knöterich
cf. <i>Rhinanthus spec.</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	wahrsch. Klappertopf
<i>Stellaria graminea</i> L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Grasblättrige Sternmiere
<i>Vicia spec.</i>	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Wicke
Indeterminata	1	.	.	3	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	6	Unbestimmbare
Gesamttotal Pflanzenreste	2	2	4	7	4	6	2	4	5	3	8	15	1	1	65	Gesamttotal Pflanzenreste
Diverses																Diverses
Krusten	.	4	.	17	9	.	.	2	.	.	.	.	.	.	32	Krusten
Mollusken	x	x	x	x	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	Mollusken
Fischwirbel	.	.	1	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	5	Fischwirbel
Fischschuppen	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	Fischschuppen
Knochenfragmente	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	Knochenfragmente

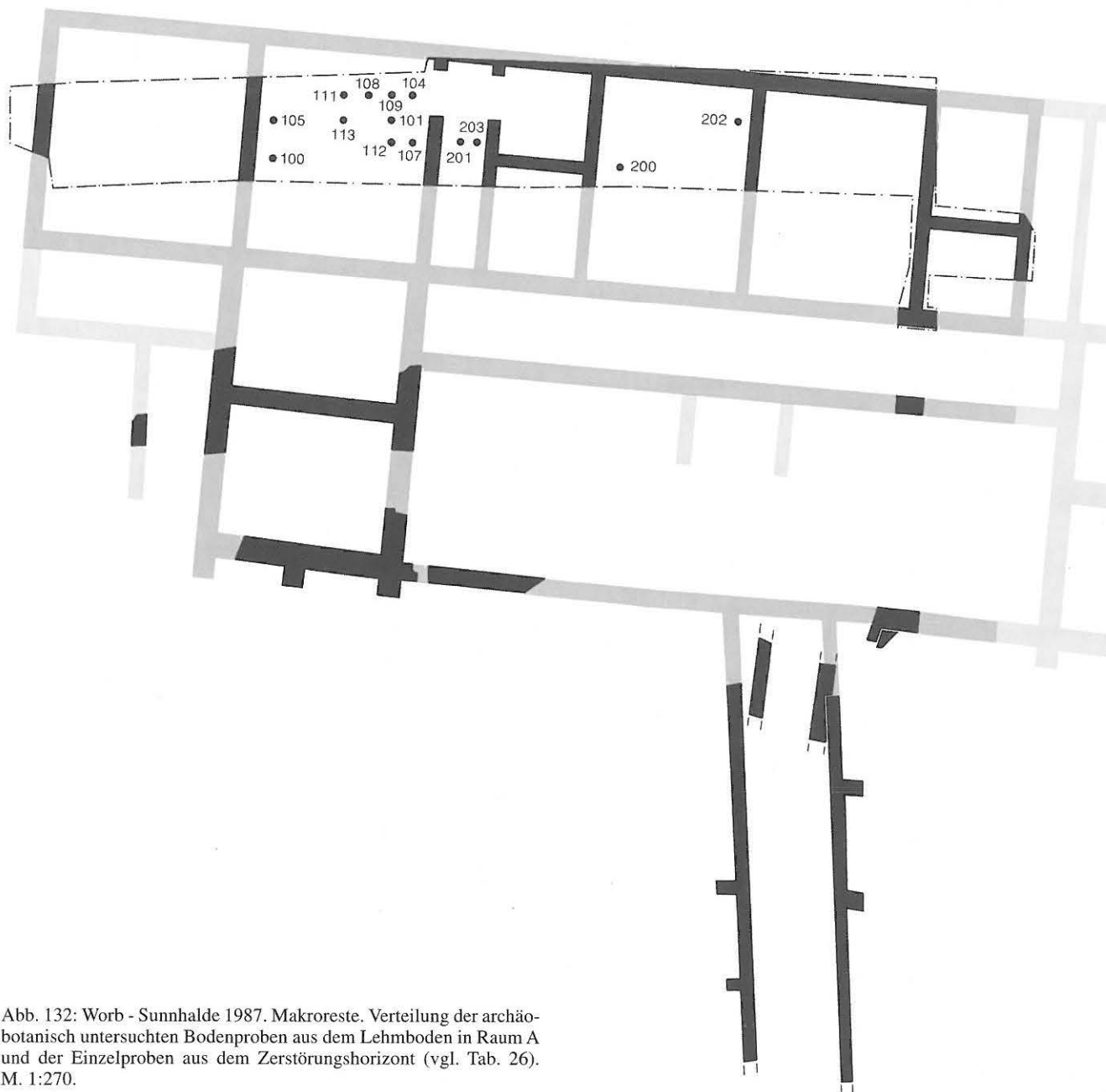


Abb. 132: Worb - Sunnhalde 1987. Makroreste. Verteilung der archäobotanisch untersuchten Bodenproben aus dem Lehm Boden in Raum A und der Einzelproben aus dem Zerstörungshorizont (vgl. Tab. 26). M. 1:270.

Folgende Getreidearten sind nachgewiesen:

- Emmer (*Triticum dicoccum*)
- Dinkel (*Triticum spelta*)
- Gerste (*Hordeum vulgare*)
- Rispenhirse (*Panicum miliaceum*)
- wahrscheinlich Roggen (cf. *Secale cereale*).

Von Emmer und Dinkel werden vor allem Dreschreste gefunden, hingegen liegen von Gerste, Rispenhirse und Roggen ausschliesslich Körner vor. Am häufigsten können Dinkel (1 Korn, 6 Hüllspelzenbasen) und Gerste (4 Körner) nachgewiesen werden, gefolgt von Emmer (2 Ährchengabeln) und Rispenhirse (2 Körner). Da die Fundmengen äusserst gering sind, lassen sich keine Aussagen zu quantitativen Belangen machen. Immerhin umfasst aber das Getreidespektrum die wichtigsten, schon aus anderen römischen Fundstellen nachgewiesenen Arten aus unserem Gebiet.²²⁶ Dabei handelt es sich sowohl um

typische Sommerfrüchte (Rispenhirse) wie auch Winterfrüchte (Dinkel, Roggen).

An weiteren Kultur- und Nutzpflanzen sind Pfirsich (*Prunus persica*, je 1 Fruchtstein aus Raum B und D) und Sellerie (*Apium graveolens*, 1 Teilfrucht aus Raum A) zu erwähnen. Sehr bemerkenswert sind die 15 Bruchstücke von Pinienkernen (*Pinus pinea*) aus dem Raum B. Es handelt sich hier um Importgut. Nachweise dieser Art sind bisher aus den römischen Provinzen nördlich der Alpen äusserst selten. An weiteren Nutzpflanzen sind acht Schalenfragmente der Haselnuss (*Corylus avellana*) nachgewiesen. Diese Art wächst in den naheliegenden

²²⁶ Vgl. Jacomet 1986 und 1988, Jacomet/Wagner 1994, Jacquet 1986, Petrucci/Jacomet 1996, Petrucci-Bavaud 1996, in Vorb., Rösch et al. 1992, Stika 1993.

Wäldern und wird schon seit prähistorischer Zeit rege genutzt. Aus der Gruppe der Obst- und Beerenfrüchte findet sich ausserdem ein Same des Attichs (*Sambucus ebulus*), und zwar als einziger in unverkohltem Zustand. Unverkohlte Belege von *Sambucus*-Samen sind schon wiederholt in Trockenbodensiedlungen nachgewiesen, was mit der Resistenz dieser hartschaligen Steinkerne zu erklären ist. Allerdings kann eine rezente Herkunft dieser Samen nicht immer ausgeschlossen werden.

7.2.3 Wildpflanzen

Von den Wildpflanzen können acht verschiedene Taxa (Arten bzw. Gattungen/Familien) mit insgesamt 13 Belegen nachgewiesen werden (Tab. 27). Dominierend sind Diasporen aus der Familie der Hülsenfrüchtler (Fabaceae) mit insgesamt acht Belegen. Von den übrigen Taxa sind nur je 1–2 Stück nachgewiesen. Der überwiegende Teil der Wildpflanzen lässt sich entweder den Unkrautgesellschaften (Ruderal- und Segetalstandorte) oder den Grünlandgesellschaften zuordnen.

Aus der Gruppe der Ackerunkräuter kann mit dem Windknöterich (*Fallopia convolvulus*) ein typisches Wintergetreideunkraut festgestellt werden. Die Belege von kleinfrüchtigen Wicken (*Vicia spec.*) sind am ehesten in diese Gruppe einzuordnen.²²⁷ Dass Wintergetreideanbau statt-

findet, belegen uns die beiden Getreidearten Dinkel und Roggen, welche in der Regel nur als Wintergetreide gebaut werden können. Eher von Hackfruchtstandorten (Sommergetreideunkräuter) oder Ruderalstandorten dürfte der ampferblättrige/pfirsichblättrige Knöterich (*Polygonum lapathifolium/persicaria*) stammen.

Als typische Grünlandart sei Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) erwähnt. Ebenfalls in diese Gruppe können wir Klappertopf (*Rhinanthus spec.*) und Grasblättrige Sternmiere (*Stellaria graminea*) stellen. Die Nachweise der Grünlandpflanzen sind schwieriger zu interpretieren. Die Möglichkeit, dass Diasporen dieser Taxa zusammen mit Heu – beispielsweise als Anfeuerungs- oder Isoliermaterial – eingebracht werden, wie sie von Dick und Jacomet²²⁸ für Augst diskutiert wird, ist nicht auszuschliessen. Allerdings ist auch daran zu denken, dass die Äcker früher stärker vergrast sind und somit auch heute typische Grünlandpflanzen auf Ackerstandorten häufig vorkommen.²²⁹ Deshalb wäre auch eine Einbringung zusammen mit den Getreiden denkbar.

227 Hierzu können auch die übrigen nicht näher bestimmbareren Fabaceen gerechnet werden. Kultivierte Hülsenfrüchte fehlen im Fundmaterial.

228 Dick 1989, Jacomet 1988.

229 Petrucci-Bavaud/Jacomet 1996.

8. Datierung

Die Datierung des römischen Gutshofs von Worb - Sunnhalde erfolgt anhand der Keramik und der Kleinfunde aus den Planie-, Benutzungs- und Zerstörungsschichten. Die ältesten römischen Funde stammen aus der Baugrube 1986 und den Planieschichten unter dem nördlichen, 1987 besser untersuchten Bereich der Villa. Zu diesen frühen Funden finden sich aber keine Gebäudestrukturen. Alle 1986 und 1987 dokumentierten Mauerreste lassen sich einem einzigen, jüngeren Gebäudekomplex zuweisen.

8.1 Siedlungsbeginn

Das Keramikensemble aus den Planieschichten unter dem Hauptgebäude enthält einzelne Typen der südgalischen Sigillata des 1. Jahrhunderts (Hofheim 10, Drag. 15/17 und 29, Knorr 78). Hier sind auch einige frühe Glanztongefässe (Hofheim 22 und 25) anzuschliessen. Weitere Gefässfragmente des 1. Jahrhunderts liegen aus der Baugrube 1986 vor (z.B. Hofheim 9, Drag. 22/23, grünglasierter Becher mit Barbotinedekor). Wir können also mit einem Siedlungsbeginn in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts rechnen, auch wenn im Befund keine entsprechenden Baureste beobachtet werden können. Sowohl in der Planie wie in der Baugrube sind die Formen des ausgehenden 1. und des 2. Jahrhunderts häufiger und belegen die Siedlungskontinuität bis in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts.

8.2 Baudatum

Der Mörtelboden und die Hypokaustanlage des Raums G schliessen die darunterliegende Planie gegen oben ab. Alle in den Planieschichten enthaltenen Funde müssen demnach bereits vor der Fertigstellung des Steingebäudes eingebracht sein und helfen uns bei der Definition des Baudatums der Anlage. Einen genauen *terminus post quem* liefert die wenig abgegriffene Münze des Antoninus Pius (152–153 n.Chr.). Auch im Keramikinventar lässt sich ein Abbrechen der Planiefunde in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts ablesen. Eine Reihe von Glanztonbechern mit Karnies- und ausbiegendem Rand und einige Horizontalschüsseln passen am ehesten ins mittlere 2. Jahrhundert. Typische Formen des späten 2. Jahrhunderts, zum Beispiel die Tasse Drag. 40, die Teller Drag. 31 und 32 oder die Kragenrandschüssel Drag. 38, fehlen.

Wir können also davon ausgehen, dass im Lauf der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts die Aufschüttung der Planie

beendet ist und der Neubau beginnt. Die Funde aus den Benutzungsschichten, das heisst den Lehm Böden in den Räumen A und B, helfen bei der Eingrenzung des Baudatums nicht weiter. Sie scheinen mindestens teilweise mit dem Lehm für die Ausbesserung der Böden ins Gebäude eingebracht zu sein.

Der Stil der Wandmalereien in Raum G gehört am ehesten ins ausgehende 2. oder frühe 3. Jahrhundert und bestätigt unsere Datierung der Pars urbana anhand des Fundinventars.

8.3 Enddatum

Den *Terminus post quem* für die Zerstörung des Gutshofs durch eine Brandkatastrophe liefert der subaerate Antoninian des Philippus I. Arabs (244–249 n.Chr.) aus dem Ziegelversturz in Raum B. Der grösste Teil der Keramik kann problemlos an diese Datierung angeschlossen werden. Einige Gefässgruppen helfen, den Zeitpunkt des Gutshofbrands noch etwas näher einzugrenzen.

Die stark fragmentierte Schüssel Nb 19 / Chenet 325 (Taf. 37,1) weist ein stilisiertes Barbotine-Dekor auf, wie es vor allem in Komplexen des 4. Jahrhunderts belegt ist.²³⁰ Die Gefässform ist aber schon im 3. Jahrhundert geläufig²³¹, und es ist nicht auszuschliessen, dass auch diese Art der Verzierung bereits im (späten?) 3. Jahrhundert aufkommt. Die Schüssel Chenet 320 (Taf. 37,2) ist eine lokale Ausprägung einer Form, die für die Argonnensigillata des 4. Jahrhunderts typisch ist.²³² Die Tonqualität und der Vergleich mit ähnlichen Schüsseln von der Engehalbinsel bei Bern weisen meiner Ansicht nach darauf hin, dass die Schüssel von Worb aus einer regionalen Werkstatt stammt und vielleicht in den Zusammenhang der helvetischen Sigillataproduktion gehört.²³³ Damit ist aber auch eine etwas ältere Datierung – etwa als Nachfolgerin der Drag. 37-Imitationen mit Ratterblech- oder Stempelverzierung des frühen 3. Jahrhunderts – nicht auszuschliessen.²³⁴

230 Martin-Kilcher 1987, Abb. 20,4 und 21,1; Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, Abb. 88,28.

231 Dazu Martin-Kilcher 1980, 17.

232 Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, Abb. 87; Martin-Kilcher 1987, Abb. 22,1.

233 Vielleicht besteht ein Zusammenhang mit Roth-Rubis «schlechter» Sigillata. Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, 118f.

234 Vgl. Taf. 10,1 und «Groupe de travail...» 1986, 34f.

Der hohe Anteil der grauen Glanztonkeramik im Zerstörungshorizont geht auf das häufige Auftreten von Bechern der Form Nb 33 zurück. Diese scheint sich erst im zweiten Drittel des 3. Jahrhunderts zu etablieren. In der ans Ende des ersten Drittels des 3. Jahrhunderts datierten Kellereinfüllung von Altstetten - Loogarten²³⁵ fehlt sie noch, im Geschirrschrank des dritten Viertels des 3. Jahrhunderts von Kaiseraugst - Schmidmatt²³⁶ ist Nb 33 die typische Becherform. Unsere Becher gehören aufgrund ihrer Halsformen in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts. Die extrem hohen und schlanken Hälse der Becher des 4. Jahrhunderts²³⁷ fehlen in Worb.

Ein Doppelhenkelkrug mit zylindrischem Rand (Taf. 10,4) gleicht den Krügen aus dem Zerstörungshorizont in Augst.²³⁸

Auch einige Worber Töpfe (Taf. 39,1 und 33,10-11) stehen solchen von Augst des mittleren bis späten 3. Jahrhunderts nahe.²³⁹ Der Doppelhenkeltopf mit ausgeprägter Deckelrast (Taf. 16,1) lässt sich möglicherweise mit Töpfen von Rheinfelden - Görbelhof und Laufen - Müschhag vergleichen, die ins späte 3. oder ins 4. Jahrhundert datiert werden.²⁴⁰

Die Zerstörung des Gutshofs von Worb - Sunnhalde lässt sich anhand einer Münze und der Keramik aus dem Brandhorizont sicher in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts festlegen. Einige Indizien legen eine Eingrenzung ins letzte Drittel des 3. Jahrhunderts nahe; eindeutige Hinweise auf eine Laufzeit bis ins 4. Jahrhundert hinein fehlen.

8.4 Nachbesiedlung

Zwei Scherben aus der Baugrube 1986 (Tafel 79,11-12) deuten möglicherweise auf eine jüngere Wiederbelegung des Gutshofsareals hin. Für beide Gefässe scheint eine Datierung ins 5./6. Jahrhundert möglich. Aufgrund der fehlenden Befunde und der wenig hilfreichen Fundlage lassen sich keinerlei Angaben zur Lokalisierung einer nachrömischen Anlage machen. Dass in Worb mit einer frühmittelalterlichen Siedlung zu rechnen ist, ergibt sich bereits aus den archäologischen Untersuchungen in der Pfarrkirche von 1983. Unter der frühromanischen Kirche liegt ein rechteckiger Holzpfostenbau, für den nur eine römische oder frühmittelalterliche Datierung in Frage kommen. Ob es sich dabei um eine frühe Kirche oder eine profane Anlage handelt, bleibt offen.²⁴¹

235 Roth-Rubi/Ruoff 1987, 147f.

236 Furger 1989, Abb. 81,17; 83,21; 86,28; 89,39.

237 Martin-Kilcher 1987, Abb. 21A,2; Paunier 1981, Fig. 15,5.

238 Etwa Furger 1989, Abb. 86,32.

239 Hoek 1991, Abb. 30; Bender 1987, Taf. 6,78; 12-13; Martin-Kilcher 1987, Abb. 16-19; Furger 1989, Abb. 78,1. Der handgemachte Topf mit Horizontkammstrich (Taf. 33,11) stammt nach Martin-Kilcher 1980, 42f., am ehesten aus der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts.

240 Bögli/Ettlinger 1963, 28f.; Taf. 7; Martin-Kilcher 1980, 38; Taf. 34,17.

241 Eggenberger/Rast. Da die Ausrichtung des Pfostengrundrisses mit derjenigen der ältesten Kirche übereinstimmt, ist eher mit einer frühen Kirche denn mit einer römischen Anlage zu rechnen.

9. Der Gutshof von Worb und seine Umgebung

Dank der guten Erhaltungsbedingungen im untersuchten Teil der Pars urbana der Villa von Worb - Sunnhalde kann die Anlage in groben Zügen rekonstruiert werden. Anschliessend an die Funktionszuweisung der einzelnen Räume versuchen wir eine Gesamtrekonstruktion des Hauptgebäudes. Abschliessend soll auch das weitere Umfeld des Gutshofs etwas genauer betrachtet werden.

9.1 Funktion der Räume

Anhand der Befunde und Funde der Grabungskampagne 1987 lässt sich für die meisten Räume ein Interpretationsvorschlag zur Funktion machen. Vermutlich ändert sich die Nutzung der einzelnen Räume im Verlauf der etwa hundertjährigen Nutzungszeit der Villa. In Abbildung 133 sind unsere Informationen nach bestem Vermögen zu einer Innenansicht kurz vor der Brandkatastrophe zusammengefügt.

Raum E

Aufgrund der Lage direkt gegenüber dem Gutshofaufgang wäre an der Stelle des Raums E vielleicht am ehesten ein repräsentativer Empfangsraum zu erwarten. Aber weder im Befund noch bei den Funden finden sich dafür irgendwelche Hinweise oder Belege. Das Keramikinventar und die Verteilung der Tierknochenabfälle deuten vielmehr auf einen Arbeitsraum hin, welcher vermutlich der Zubereitung und/oder Lagerung von Nahrungsmitteln dient. Auch der einfache weisse Wandverputz passt in dieses Bild. Die grosse Reibschüssel (Taf. 5,2) steht an der Rückwand des Raums zwischen den beiden Fenstern, wo der Mörtelboden am stärksten abgenutzt ist. Wahrscheinlich fassen wir hier einen Arbeitsplatz der Lebensmittelverarbeitung. Die Reste von verkohlten Brettern der Inneneinrichtung und auch die entlang der Mauer M20 als Unterlage(?) verlegten Hypokaustpfeilerplatten unterstützen unsere Interpretation.

Raum D

Die Funktionszuweisung des mit einem Holzboden versehenen Raums D bereitet mehr Schwierigkeiten. Vermutlich wird auch dieser Raum zum Zeitpunkt der Brandkatastrophe eher als Arbeits- denn als Wohnraum genutzt. Dafür spricht etwa das Halbfabrikat eines Mühlsteins (Taf. 12,9) aus dem Ziegelversturz.²⁴² Der Stein ist – vermutlich beim Ausbohren des zentralen Lochs – zerbrochen. Es ist sowohl möglich, dass er sich zum Zeitpunkt des Brandes hier in Arbeit befindet, als auch, dass er als Ausschussstück

in Raum D in sekundärer Verwendung steht. Von den Kleinfunden deutet vor allem das Fragment einer Sense oder Sichel (Taf. 11,7) auf eine Nutzung als Arbeitsraum hin. Die Konzentration von Hirschmetatarsen im Raum D könnte ein «Rohmaterialdepot» darstellen.

Im ersten Augenblick gegen die Interpretation als Arbeitsraum sprechen die zahlreichen Kalksteinplattenfragmente aus den Randbereichen des Raums, die vermutlich zu einer Wandverkleidung gehören. Wenn die Platten tatsächlich von den Wänden dieses Raums stammen und nicht nur hier gelagert werden, gehört er zu den besser ausgestatteten im dokumentierten Gebäudeteil. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Nutzung des Raums im Lauf der Zeit geändert und neuen Bedürfnissen angepasst wird. Umbauten können in Worb etwa in den Räumen J und K nachgewiesen werden.

Raum C2

Der Raum C2, der ursprünglich eine Cheminée-artige Feuerstelle enthält, wird zum Zeitpunkt der Zerstörung als Geschirrkammer genutzt. Die Feuerstelle ist in dieser Nutzungsphase bereits ausser Betrieb und zugemauert. Der Grossteil des Geschirrinventars – das vor allem Teller, Näpfe und Tassen umfasst – befindet sich auf einem Gestell(?) in der Nordwestecke des Raums. Ein weiteres Gestell, beziehungsweise ein Schrank, in der Nordostecke enthält neben keramischen Gefässen wohl auch weitere Küchengeräte und Behälter. In diesem Bereich finden sich ein Eisenpfännchen(?), eine Schöpfkelle und Reste von zwei runden Holzbehältern sowie zwei setzkastenartigen Holzkästchen unbekannter Funktion. Einige Gefässe in der Raummitte könnten die Existenz eines weiteren Einrichtungstücks, vielleicht eines Tisches, andeuten. Das Fehlen von typischen Vorratsgefässen im Keramikinventar spricht gegen eine Nutzung des Raums C2 als Vorratsraum. In die gleiche Richtung weist die geringe Dichte von Tierknochen. Vermutlich dient der Raum eher als Lagerraum für das nicht verderbliche Kücheninventar.

Raum B

Der Gang B verbindet die Küche A mit der Geschirrkammer C2 und dient wahrscheinlich gleichzeitig als Treppenhaus und Aufgang ins Obergeschoss. Der weisse Wandverputz weist in der Sockelzone rote und schwarze

²⁴² Laut Dokumentation liegt hier der Ziegelversturz direkt auf dem Holzboden.

Farbspritzer als Marmor-Imitation auf. Damit gehört Raum B zu den besser ausgestatteten Räumen. Ein Teil der massiven Brandschicht mit zahlreichen Holzresten und Eisenbeschlägen stammt sicher von der Inneneinrichtung. Daneben lassen sich Mörtelfragmente vom Deckenverputz und von der Ausstattung des Obergeschosses nachweisen.

Im Zerstörungsschutt liegen neben Keramikgefässen und drei Lampen auch Eisengeräte sowie einige Holz-, Bein- und Steinobjekte. Als Aufbewahrungsort für diese Gegenstände und Gefässe können wir uns Gestelle an der Stirnseite und den Seitenwänden des Raums vorstellen. Hier sind vielleicht auch die als Speisereste interpretierbaren Tierknochen gelagert.

Hinweise auf die Lage der Treppe fehlen. Wenn wir aber einen Durchgang zwischen den Räumen B und C1 postulieren, kommt fast nur die Nordseite des Gangs dafür in Frage.

Obergeschoss über B/C

Das genaue Aussehen und die Funktion des oberen Stockwerks sind nicht mehr zu bestimmen. So besteht die Möglichkeit, dass die Unterteilung des Gebäudeteils in die Räume B, C1 und C2 im Obergeschoss nicht übernommen wird. Die Qualität der Wandbemalung im Treppenhaus(?) B deutet eher auf eine Nutzung des Obergeschosses als Wohn- denn als Lagerraum hin. Es könnte sich zum Beispiel um ein Sommer-*Triclinium* (Esszimmer) mit offener Westfassade und Aussicht übers Tal und das Gutshofareal handeln.

Raum A

Die Funktionsbestimmung der Küche ergibt sich aus der grossen, mehrphasigen Herdstelle mit Schwenkgalgen und einer Feuerplatte aus umgekehrt verlegten Leistenziegeln. Direkt daneben liegt das Präfurnium für die Kanalarbeitung des Raums G. Eine weitere Feuerstelle und eine Grube an der Südwand werden schon früh aufgegeben und vom allmählich anwachsenden Lehm Boden überdeckt.

Im Keramikinventar fallen eine Reihe von Töpfen und grobkeramischen Topfdeckeln auf, die fragmentiert und im Lehm Boden eingelagert sind. Es könnte sich um im Gebrauch zerbrochenes Geschirr handeln. Zwei beinerne Nähnadelfragmente aus den Bodenschichten deuten auch noch andere Haushaltaktivitäten in Raum A an. Abgesehen von der stark fragmentierten Keramik sind Kleinfunde sowohl im Zerstörungshorizont als auch in den Bodenschichten selten. Die zahlreichen Tierknochen aus beiden Komplexen können vorwiegend als Speisereste angesprochen werden und passen gut ins Bild einer Küche.

Raum G

Der Raum G ist eindeutig am besten ausgestattet. Er ist mittels einer Kombination von Kanal- und Hypokaustheizung von der anstossenden Küche A aus beheizbar. Die Decke ist polychrom ausgemalt und kennzeichnet den Raum G als einzigen sicher nachweisbaren Wohnraum im untersuchten Teil der Villa. Leider gibt uns das spärliche

Fundinventar keine Hinweise zur Nutzung des Raums. Es könnte sich etwa um ein *Triclinium* (Esszimmer) handeln.

Räume J und K

Die am Südende der Untersuchungsfläche 1987 angeschnittenen Räume J und K sind schlechter erhalten als die übrigen untersuchten Räume und liefern kaum Funde. Die Funktionsbestimmung fällt schwer. Immerhin lässt sich sagen, dass im Raum J im Rahmen eines grösseren Umbaus die Zwischenwand M29 entfernt wird. Der Raum K weist rot und schwarz bemalten Wandverputz (Feldermalerei) auf. Auch in diesem Raum lassen sich Umbauten nachweisen. Von der Gebäudesymmetrie her könnte der ursprüngliche Raum K das Gegenstück zum Gang B bilden. Dazu passt auch der Stil der Wandmalerei, wie er häufig in Nebenräumen und Gängen belegt ist.

Portikus L

Unsere Funktionszuweisung dieses nur im Südprofil festgehaltenen Raums beruht einzig auf den Parallelen zu anderen römischen Villen – insbesondere zu langgestreckten Anlagen mit Eckrisaliten.²⁴³ Die Wahrscheinlichkeit, dass wir hier tatsächlich mit einer Portikus zu rechnen haben, ist aber sehr gross. Allerdings muss offen bleiben, ob diese nur an den Nordflügel anstösst oder abgewinkelt an letzterem entlangführt. Um den Zugang zum Raum G zu gewährleisten, scheint es sinnvoll, eine Fortsetzung der Portikus nördlich des Eckrisalits zu postulieren. Im Befund fehlen uns allerdings alle Hinweise auf eine solche Portikusfortsetzung, die vollständig im Bereich der Baugrube 1986 liegt.

9.2 Rekonstruktion

Die Rekonstruktion der Pars urbana des Gutshofs von Worb basiert auf den ergänzten Grundrissplänen und den Befunden in den Räumen B und C2, die eine zweistöckige Anlage andeuten. Anhand der Fundamenthöhen der Mauern und der topographischen Situation lässt sich die Terrassierung des Hangs nachvollziehen. Für die Rekonstruktion des Aufgehenden, die Gebäudehöhen und Dachformen sind wir auf Vermutungen, einige wenige zeitgenössische Darstellungen und die Interpretation vergleichbarer archäologischer Befunde angewiesen. Unsere Abbildungen 134–135 sind dementsprechend nur als Rekonstruktionsversuche zu verstehen.

Der Gebäudekomplex liegt am Hang und öffnet sich gegen das Tal im Westen. Die verschiedenen Teile des Gebäudes liegen auf zwei Geländeterrassen. Wir ergänzen die festgestellten Befunde zu einer optisch symmetrischen Risalitivilla mit langgestrecktem Hauptflügel und zwei Seitenflügeln, die eine Gartenterrasse flankieren. Der Zugang

243 Drack 1975, Abb. 16–17; Suter/Koenig 1990b, Abb. 1 und 10.

erfolgt über eine breite Treppe mit Flankenmauern, die in der Mitte der Anlage zum Gebäude emporführt. Aus der näheren Umgebung kennen wir zwei weitere Beispiele dieses Villentyps, Oberwichtlach - Lerchenberg und Köniz - Chly-Wabere.²⁴⁴

Für unsere Rekonstruktion des südlichen Gebäudeteils (Abb. 134–135) nehmen wir die Mauer M5 zwischen den Räumen D und E als Symmetrieachse an. Dafür spricht die Raumaufteilung im Hauptflügel, die auch in anderen römischen Gutshöfen häufig symmetrisch ist.²⁴⁵ Der Raum K würde damit zum Gegenstück des Gangs B. Diese Gleichsetzung wird auch durch die Wandmalerei unterstützt. Da uns aber aus dem Bereich südlich der Mauer M30 beziehungsweise Raum K keinerlei Informationen vorliegen, bleibt unsere Rekonstruktion des südlichen Gebäudeteils und der Gebäudelänge rein hypothetisch.²⁴⁶

Bisher sind uns keine Hinweise auf die Lage des zum Gutshof gehörenden Bads und die Gestaltung der Gesamtanlage, insbesondere der Pars rustica, bekannt. Auch für die Aussenbemalung der Pars urbana auf der Rekonstruktionszeichnung (Abb. 135) haben wir keine sicheren Belege.

9.2.1 Hauptflügel

Der Hauptflügel der Villa ist zumindest teilweise zweistöckig (Abb. 134–135). Eindeutige Reste des zweiten Stockwerks finden sich nur in der Raumgruppe B/C. Es stellt sich deshalb die Frage, ob wir nicht mit turmartig erhöhten, mehrstöckigen Eckbereichen zu rechnen haben. Das Fehlen des Schutts eines oberen Stockwerks über Raum A könnte damit erklärt werden, dass die Küche A über beide Stockwerke offen ist, um einen besseren Rauchabzug zu gewährleisten. Für den Raum G scheint uns dagegen eine einstöckige Ausführung wahrscheinlicher, vor allem weil auch hier der Schutt des oberen Stocks fehlt. In den Heizkanälen ist der polychrom bemalte Deckenverputz direkt mit dem Hypokaust- und Dachziegelversturzt vermischt.

Wegen des massiven Ziegel- und Mauerversturzes gehen wir davon aus, dass die Mauern bis unter das Dach aus Stein bestehen und die ganze Gebäudefläche mit einem Ziegeldach versehen ist. Die Fenster in der Westfassade ergänzen wir anhand der Befunde an der Ostwand.

Das zweite Stockwerk über den Räumen B und C wird auf unserer Rekonstruktionszeichnung (Abb. 135) mit einer offenen Westfassade gezeigt. Einen Hinweis auf einen zumindest teilweise der Feuchtigkeit ausgesetzten Raum liefern die zahlreichen Terrazzomörtelfragmente eines Wandverputzes aus dem Brandschutt dieses Gebäudeteils. Die Südfassade dagegen ist geschlossen rekonstruiert. Im Dachversturz des angrenzenden Raums D liegt so viel Fensterglas, dass wir mit einem oder mehreren Fenstern im Obergeschoss über dem Dach von Raum D rechnen müssen.

9.2.2 Nordflügel

Der Nordflügel wird nur in der Baugrube 1986 notdokumentiert. Das hier untersuchte Mauerwerk hängt jedoch ohne Zweifel mit dem 1987 ausgegrabenen Gebäudeteil zusammen. Aus der Hanglage ergibt sich für den Nordflügel eine Interpretation als Eckrisalit der Villa (Abb. 134–135). Die bis 1 m dicken Mauern und die – vermutlich drei – talseitig vorgelagerten Pfeiler²⁴⁷ deuten wiederum auf eine mehrstöckige Anlage hin, vermutlich sogar auf einen «Turm». Turmartig erhöhte Eckrisaliten sind auf römischen Villendarstellungen belegt und häufig auch vom Befund her anzunehmen.²⁴⁸

Da die Fundamente des Nordflügels rund 5 m unter denjenigen im Hauptflügel liegen, ist auf jeden Fall mit mindestens zwei Stockwerken im Seitenflügel zu rechnen. Soll der Nordflügel wirklich architektonisch betont werden und übers Dach des Hauptflügels herausragen, muss er – den bodenebenen Raum mitgerechnet – sogar drei Etagen aufweisen. Unsere Rekonstruktion (Abb. 134–135), welche das Obergeschoss über den Räumen B und C, die hohe offene «Rauchküche» und das zweite Obergeschoss des Nordrisaliten zu einem L-förmigen Eckturm verbindet, liegt deshalb nahe. Nun müssen wir aber für das Obergeschoss im Nordflügel einen zweiten Ausgang suchen. Dazu bietet sich der östliche Raum des Nordflügels an, der ohnehin eine Durchgangsfunktion zwischen Portikus, Küche A und Raum G einnimmt und genügend Raum für einen Treppenaufgang aufweist.

Der unterste Raum im Westen des Nordflügels kann höchstens als Keller genutzt werden, wenn wir das Bodenniveau des darüberliegenden Raums auf der gleichen Höhe wie die Portikus annehmen. Möglich wäre die Nutzung als Vorratskeller oder Lagerraum/Geräteraum. Denkbar ist aber auch, dass der relativ niedrige, an den Hang gebaute Raum gar nicht genutzt wird.

9.2.3 Portikus

Die Portikusmauer M15 ist wie die Terrassenmauer M16 nur im südlichen Baugrubenprofil erfasst. Die Mauer M16 findet eine nördliche Fortsetzung im Fundament M17a. Wir gehen davon aus, dass die Portikus parallel zur Terrassenmauer und zur Gebäuderückwand M22 verläuft.

244 Oberwichtlach - Lerchenberg: Suter/Koenig 1990b, Abb. 1 und 10; Köniz - Chly-Wabere: Archiv ADB, AHI-Nr. 042.010.

245 Drack 1975, Abb. 16–17.

246 Die Lage des Aufgangs (M11–M13 und M19) deutet eher auf eine Spiegelung der Anlage um die Mittelachse des Raums E hin. Das ganze Gebäude könnte demnach noch um eine Raumbreite (6–8 m) nach Süden verlängert werden.

247 Ähnliche Pfeiler, allerdings nur je zwei pro Risalit, sind auf dem Luftbild der Villa von Köniz - Chly-Wabere deutlich zu erkennen.

248 Vergleiche dazu Drury 1982, 157ff.; André/Berti/Fuchs 1995, Abb. 13–14. Ebnöther 1995, 41 und Abb. 41, schlägt für die Pars urbana von Dietikon ebenfalls turmartig erhöhte Eckteile vor.

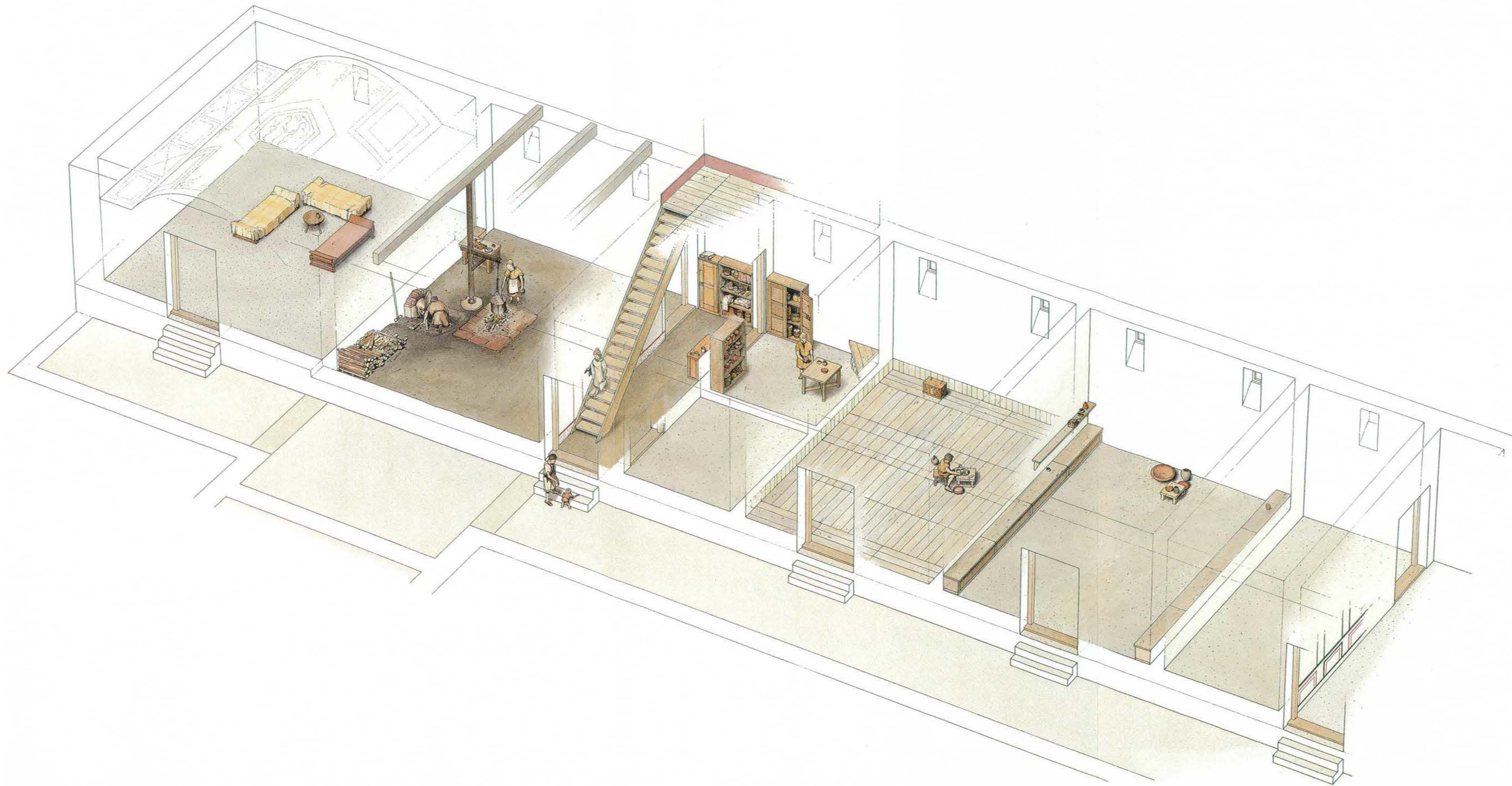


Abb. 133: Worb - Sunnhalde 1986/87. Rekonstruktionsversuch der Pars urbana. Einblick in die Räume des Haupttraktes kurz vor der Brandkatastrophe. Vgl. dazu Kapitel 9.1.

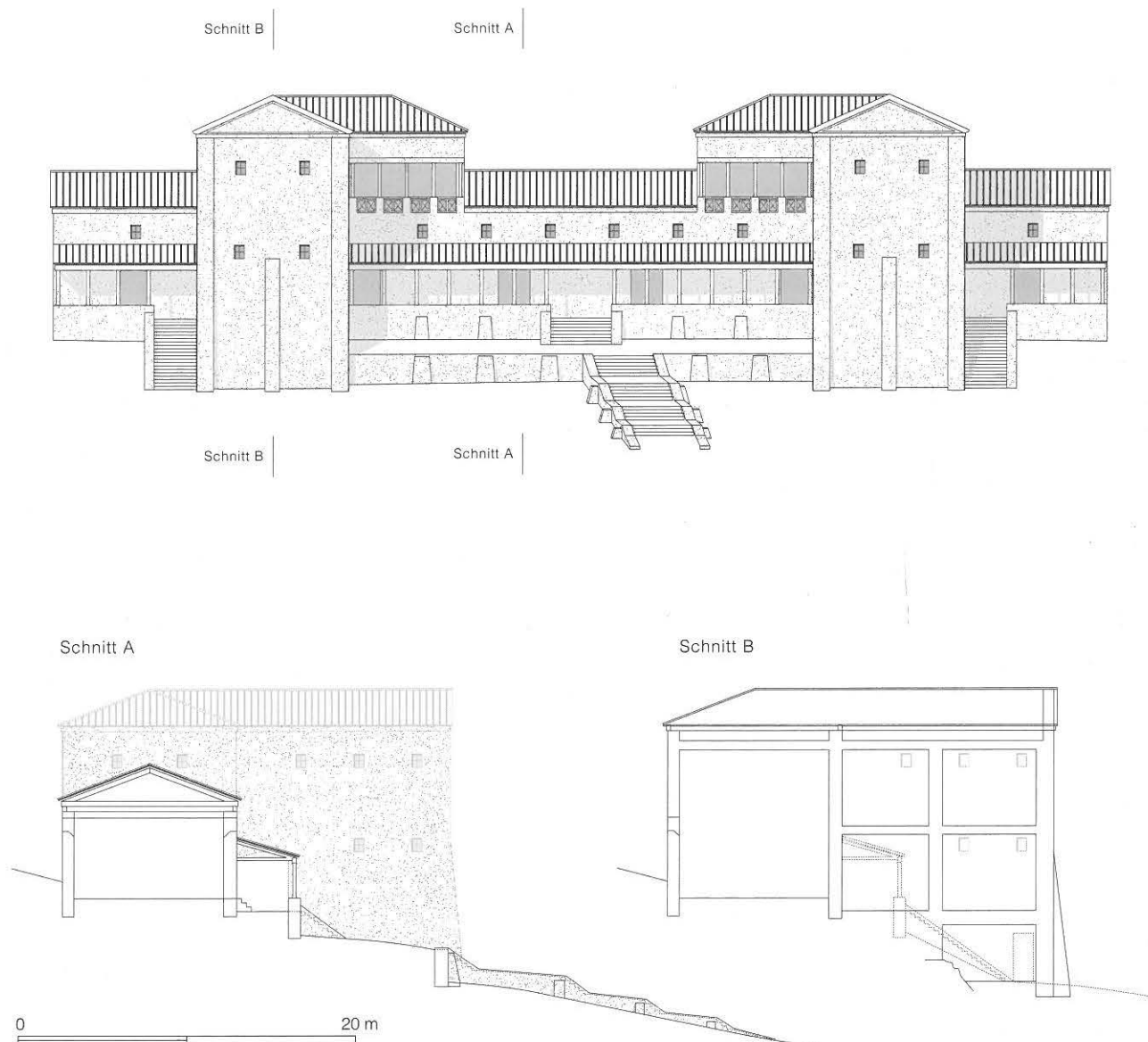


Abb. 134: Worb - Sunnhalde 1986/87. Rekonstruktionsversuch der Pars urbana. Oben: Ansicht von Westen. Unten links: Schnitt A durch den Hauptflügel und Ansicht an den zentralen Aufgang zur Villa; im Hintergrund Ansicht an den postulierten Südflügel. Unten rechts: Schnitt B durch den Nordflügel und Lage der nördlichen Portikus und Aussentreppe. Vgl. dazu Kap. 9.2.

Problematisch wird die Rekonstruktion der Portikus im Bereich des Nordflügels. Wenn sie entlang der ganzen Front des Hauptflügels verläuft, müssten die Mauern M7 und M9 im Osten an die Portikusmauer M15 anstossen (Abb. 2). Obschon das Fundament der Mauer M7 bis auf die Portikusflucht reicht, ist auf den Fotos (Abb. 7) kein Ansatz einer abgehenden Mauer zu erkennen. Die schlechten Erhaltungsbedingungen im Baugrubenbereich erschweren eine endgültige Entscheidung, aber wir können auch anhand von Vergleichen²⁴⁹ davon ausgehen, dass die Portikus L nur bis an den Nordflügel zieht. Vermutlich stösst sie direkt an die Mauer M9 an.²⁵⁰ Jetzt stellt sich noch das Problem des Zugangs zum hypokaustierten Raum G. Beim vermuteten Zugang von der Küche A dürfte es sich nur um einen Diensteingang handeln. Für den Haupteingang müssen wir am ehesten mit einer zweiten Portikus

im Norden des Nordflügels rechnen.²⁵¹ Vielleicht lässt sich in diesem Zusammenhang auch der kleine Mauerrest M6 interpretieren – etwa als Flankenmauer einer Aussentreppe, von der aus auch das Kellergeschoss des Nordflügels erschlossen sein könnte (Abb. 134–135).

Die beiden Teile der Portikus werden in diesem Moment durch den östlichen Raum des Nordflügels miteinander

249 Drack 1975 gibt eine Zusammenstellung von Villen mit Eckrisaliten, mit gerader und «hufeisenförmiger» Portikus.

250 Es gibt keinen Beleg für einen rechten Winkel und Verlauf entlang des Nordflügels, wie wir es etwa von Laufen - Müschhag (Martin-Kilcher 1980) oder Dietikon (Ebnöther 1995) her kennen.

251 Ein Zugang von der Hang- oder Nordseite des Gebäudes her ist nicht auszuschliessen.

verbunden. Aus diesem Durchgangsraum könnten über eine Treppe auch die oberen Räume des Nordflügels erschlossen werden.

Als Streufund wird in der Baugrube 1986 die Basis einer Kalksteinsäule (Taf. 79,13) geborgen. Sie könnte von der Portikus stammen, ist aber der einzige Beleg für Steinsäulen. Der Durchmesser lässt auf eine Säulenhöhe von 1.8–2.0 m schliessen. Dazu müssen wir noch eine Spannmauer annehmen, die im vorliegenden Fall sicher über das Bodenniveau der Portikus hinausragt. Wir können also mit einer Portikhöhe von mindestens 2.5 m rechnen.

9.2.4 Terrasse

Vor dem Hauptgebäude, begrenzt durch die Portikusmauer M15, die Hangstützmauer M16/M17a und den Gebäudenordflügel, liegt eine rund 9 m breite Terrasse. Hier dürfte sich eine Gartenanlage befinden²⁵², über die wir leider kaum Informationen besitzen (Abb. 134–135). Möglicherweise stammt ein bearbeitetes Kalksteinfragment von einem Brunnenbecken.

Die Terrassenoberfläche liegt vermutlich mehr als 1.5 m tiefer als die Portikus.²⁵³ Wir müssen also mit einer Treppe von der Terrasse in die Portikus hinauf rechnen, vermutlich liegt sie etwa in der Symmetrieachse des Gebäudes.

Die westliche Terrassenstützmauer M16/17a überbrückt noch einmal mindestens die gleiche Höhendifferenz. Sie wird auf der Aussenseite vermutlich von Pfeilern abgestützt, wie sie auf der Talseite des Nordflügels belegt sind. Der Rest eines solchen Pfeilers ist an Mauer M16 südlich der Aufgangsmauern gerade noch fassbar.

9.2.5 Aufgang

Aus dem Gesamtplan (Abb. 2) geht deutlich hervor, dass nur die ältere Phase des Aufgangs auf die Gutshofterrasse gleich ausgerichtet ist wie die Gebäudemauern.²⁵⁴ Die jüngere Anlage wird auf knapp 5 m verbreitert²⁵⁵ und verläuft leicht schräg zur allgemeinen Mauerrichtung (Abb. 134–135). Der Aufgang dürfte die optische Mittelachse der symmetrischen Anlage bilden. Warum er später verschoben wird, bleibt letztlich ungeklärt.²⁵⁶

Die seitlichen Abstützungen der Flankenmauern M11 und M12 werden vermutlich erst in einer zweiten Phase hinzugefügt. Diese Massnahme kann nötig werden, wenn die Flankenmauern zu wenig tief fundamentiert sind, um den Druck der dazwischen eingebrachten Unterlage für den Zugangsweg und die Treppenstufen auf Dauer auszuhalten.

Anhand des – leider spärlichen – Befunds ist nicht mehr zu entscheiden, wie der Zugang zwischen den Mauern gestaltet ist. Während für die ältere Anlage eine einfache Treppe möglich scheint, ist für die zweite Phase eine Treppe in mehreren Abschnitten denkbar. Die Stützpfeiler markieren vielleicht die jeweils höchsten Stellen der Mauern und damit die Treppenabsätze.

9.3 Das Umland von Worb

In römischer Zeit ist die Umgebung des Vicus auf der Engehalbinsel bei Bern relativ dicht besiedelt (Abb. 136). Mehrere Gutshöfe stellen die Versorgung mit landwirtschaftlichen Gütern sicher. Einige dieser Villen sind reich ausgestattet und deuten auf einen gewissen Wohlstand ihrer Besitzer hin, so zum Beispiel jene von Bern-Bümpliz - Mauritiuskirche²⁵⁷, Meikirch - Kirche²⁵⁸ oder Münsingen - Rossboden²⁵⁹. Leider sind die meisten Anlagen nur unvollständig und durch alte Grabungen bekannt.

Im Süden von Bern bilden die Gutshöfe ein dichtes Netz. Sie liegen jeweils im Abstand von 2–3 km voneinander entfernt an verkehrstechnisch und agrarwirtschaftlich günstigen Lagen. In Richtung Süden und Westen dünnen sie etwas aus. Die Villa von Worb - Sunnhalde liegt am östlichen Rand dieser dicht besiedelten Zone des oberen Berner Mittellands.

Die nächsten bekannten Nachbarvillen der «Sunnhalde» sind Vechigen - Schlossguet Sinneringen, Muri - Schloss/Kirche und Münsingen - Kirche/Rossboden. Der spät-römische Münzhort von Vechigen - Schloss Utzigen weist vermutlich auf eine weitere Siedlungsstelle im Grenzbereich zum Emmental hin. Undefinierte römische Siedlungsreste liegen ausserdem in Münsingen - Muriholz und Rubigen - Kirche Kleinhöchstetten vor. Von der Anlage her stehen die beiden Gutshöfe von Oberwichtach - Lerchenberg/Kirche und Köniz - Chly-Wabere jenem von Worb - Sunnhalde sehr nahe.²⁶⁰ Die drei Risalitvillen liegen jeweils am Fuss eines relativ steilen Hangs, und auch der Grundrissplan und die Aufgangssituation mit Flankenmauern ist ähnlich. Das Herrenhaus des Gutshofs von Oberwichtach ist vermutlich grösser, dasjenige von Chly-Wabere etwas kleiner als dasjenige von Worb.

Aus dem Gebiet östlich der Achse Burgdorf-Konolfingen-Thun sind uns bisher keine Gutshöfe und nur

252 Vgl. etwa Ebnöther 1995, Abb. 36 und 41.

253 Die Mauer M15 besitzt talseitig 1.65 m unter dem postulierten Portikusniveau eine Art Vorfundament. Darüber ist die Mauer mit einer sauberen Front ausgeführt.

254 Obschon die Maueranschlüsse zwischen Aufgang und Gutshofgebäude fehlen, gehen wir davon aus, dass beide Elemente zur gleichen Anlage gehören.

255 Der Aufgang zur Villa von Oberwichtach - Lerchenberg (Suter/Koenig 1990b, Abb. 10) ist noch wesentlich breiter. Das gleiche gilt für die Anlage von Köniz - Chly-Wabere.

256 Möglicherweise ist die topographische Situation dafür verantwortlich. Sie könnte auch der Grund für die seitliche Verschiebung der älteren Aufgangstreppe gegenüber der postulierten Gebäudeachse zwischen Raum D und E sein.

257 Bacher 1994, 397ff.

258 Fb JbBHM 61/62, 1981/82, 26ff.; Publikation in Vorbereitung.

259 Suter 1990, 133ff., Abb. 6.

260 Oberwichtach - Lerchenberg: Suter/Koenig 1990b, Abb. 1 und 10. Lage und Grundriss der Villa von Köniz - Chly-Wabere können im Frühsommer 1998 anhand der Bewuchsunterschiede in einem Getreidefeld aufgenommen werden.

wenige römische Einzelfunde bekannt. Im Moment sind die einzigen Belege für eine römische Präsenz östlich von Worb die alten Meldungen von F. Haller von Königsfelden²⁶¹ über römische Funde in der «Schlossallee von Wyl», dem heutigen Schlosswil, und ein Marmorköpfchen aus dem Giebelfeld der Kirche von Walkringen²⁶². Letzteres wird von M. Bossert als Fragment einer römischen Gany-med-Statue angesprochen. Ob es tatsächlich mit dem nächstgelegenen Gutshof von Worb - Sunnhalde in Verbindung zu bringen ist – wie Bossert vermutet –, muss nach wie vor offen bleiben. Jedenfalls können wir weitere, bisher unbekannte römische Villen in dieser Region nicht ausschliessen.

Handelsbeziehungen zwischen Worb und dem Vicus auf der Engehalbinsel nördlich von Bern sind anhand der Töpferstempel und unseren Keramikvergleichen nachgewiesen. Vermutlich wird ein grosser Teil der Worber Glanztonkeramik in den dortigen Töpfereien hergestellt. Im Gegenzug dazu wird wohl die Überschussproduktion des Gutshofs (Ackerbau, Viehzucht, Jagd) im Vicus Brenodurum²⁶³ abgesetzt. Wahrscheinlich können wir mit einer Verkehrsachse im Worbletal rechnen, die die Gutshöfe von Worb und Sinneringen über Bolligen und Worblaufen mit der Engehalbinsel verbindet. Von Worb führt sie vielleicht südwärts Richtung Münsingen weiter: Der Ziegelstempel CEA ist in Worb zwar nur einmal, in Münsingen - Muriholz aber mehrmals nachgewiesen²⁶⁴ und weist auf Beziehungen der Worber Villenbesitzer in Richtung Aaretal hin.

261 Haller 1812, 350f.

262 Eggenberger/Bossert/Ulrich-Bochsler 1992, 81ff.

263 Fellmann 1992, 272f.

264 v.Kaenel 1980, 96.

Legende zu Abbildung 136:

Vicus

- 1 Bern-Engelhalbinsel - Brenodurum (AHI-Nr. 038.210–230; Müller-Beck 1966, 375ff.; Bacher 1989; Suter/Koenig 1990a, 127ff.; Fb AKBE 1, 1990, 38; Fb AKBE 2, 1992, 27 und 34; Fb AKBE 3, 1994, 76f.)

Gutshöfe

- 2 Bern - Haspelmatte (AHI-Nr. 038.405; JbBHM 1897, 26ff.)
 - 3 Köniz - Buchsi (AHI-Nr. 042.005; Bertschinger/Ulrich-Bochsler/Meyer 1990)
 - 4 Köniz - Chly-Wabere (AHI-Nr. 042.010; JbBHM 20, 1940, 51; JbBHM 61/62, 1981/82, 25)
 - 5 Köniz - Morillongut (AHI-Nr. 042.004; JbBHM 7, 1927, 46f.; JbSGUF 57, 1972/73, 293)
 - 6 Münsingen - Rossboden/Kirche (AHI-Nr. 232.007; Suter 1990, 133ff.)
 - 7 Muri - Kirche/Schloss (AHI-Nr. 043.004; Tschumi 1953, 302ff.; JbBHM 17, 1937, 98ff.; JbBHM 37/38, 1957/58, 184; JbSGUF 57, 1972/73, 325ff.)
 - 8 Oberwichtlach - Lerchenberg/Kirche (AHI-Nr. 237.002; Suter/Koenig 1990b, 141ff.)
 - 9 Toffen - Bodenacker (AHI-Nr. 417.003; Suter/Koenig 1990c, 149ff.)
 - 10 Vechigen - Schlossguet Sinneringen (AHI-Nr. 046.001; Tschumi 1953, 386f.)
 - 11 Worb - Sunnhalde (AHI-Nr. 243.010)
 - 12 Zimmerwald - Weiermatt (AHI-Nr. 420.001; JbSGUF 8, 1928, 78f.)
- weitere Fundpunkte*
- 13 Bern - Nägelischlössli (AHI-Nr. 038.254; Jahn 1850, 160)
 - 14 Bern - Schützenmatt (AHI-Nr. 038.250; Jahn 1850, 168)
 - 15 Bremgarten - Kiesgrube (AHI-Nr. 040.002; Tschumi 1953, 211)
 - 16 Münsingen - Muriholz (AHI-Nr. 232.006; JbBHM 14, 1934, 45f.)
 - 17 Ostermundigen - Dennikofe (AHI-Nr. 039.301; Tschumi 1953, 209)
 - 18 Oberwichtlach - Oberwil (AHI-Nr. 237.003)
 - 19 Rubigen - Kirche Kleinhöchstetten (AHI-Nr. 239.002; JbBHM 34, 1954, 166)
 - 20 Schlosswil - Schlossallee (AHI-Nr. 240.201; Haller 1812, 350f.; Tschumi 1953, 388)
 - 21 Vechigen - Schloss Utzigen (AHI-Nr. 046.008; JbBHM 17, 1937, 73f.)
 - 22 Walkringen - Kirche (AHI-Nr. 242.006; Eggenberger/Bossert/Ulrich-Bochsler 1992, 81ff.)
 - 23 Zollikofen - Steinibach (AHI-Nr. 048.003; JbSGUF 54, 1968/69, 154f.)
 - 24 Zollikofen - Reichenbach (AHI-Nr. 048.004; JbBHM 3, 1923, 58)



Abb. 135: Worb - Sunnhalde 1986/87. Rekonstruktionsversuch der Pars urbana. Sicht vom Tal aus an das terrassenartig in den Hang errichtete und symmetrisch ergänzte Herrenhaus. Vgl. dazu Kapitel 9.2.

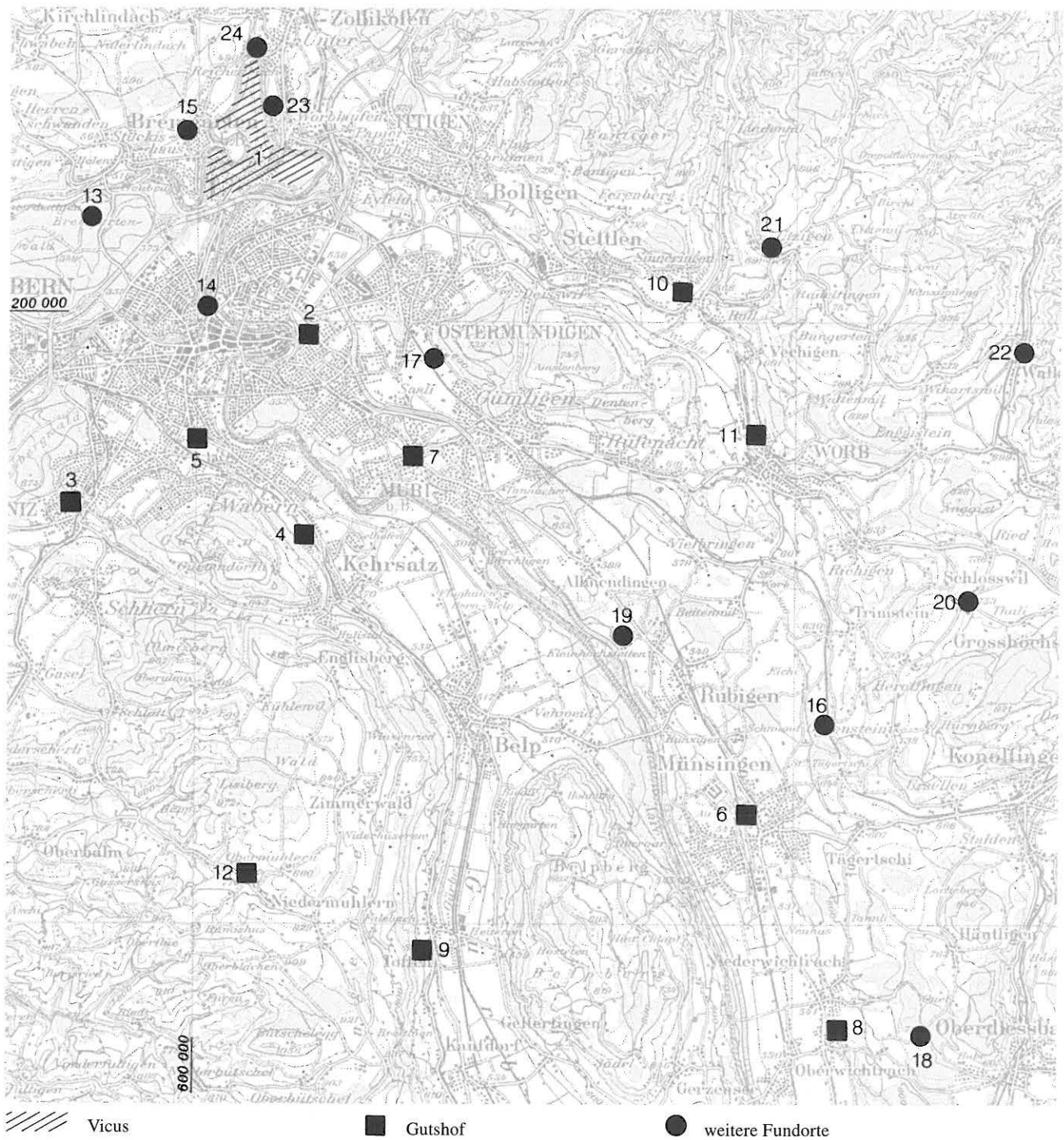


Abb. 136: Römische Gutshöfe und weitere römische Fundstellen in der Umgebung von Worb (mit ausgewählter Literatur). M. 1:100 000.

10. Zusammenfassung

In den Jahren 1986 und 1987 werden anlässlich des Baus eines neuen Mehrfamilienhauses an der Neufeldstrasse in Worb, in der Flur Sunnhalde, Überreste einer römischen Villa untersucht. Ein grosser Teil der Anlage ist zu diesem Zeitpunkt bereits zerstört oder modern überbaut. Nur im Bereich der Pars urbana, im Hauptflügel des Herrenhauses, kann eine Fläche von rund 200 m² systematisch ausgegraben und dokumentiert werden. Die Fundamentreste des Nordflügels, der Terrassenanlage und des Aufgangs werden in der bereits ausgehobenen Baugrube notdürftig festgehalten. Die Gebäudereste stammen von einer langgestreckten, terrassenartig in den Hangfuss angelegten Villa mit Portikus und Eckrisaliten. Sie wird am Ende des 2. oder zu Beginn des 3. Jahrhunderts erbaut. Der nördlichste Teil der Anlage ruht auf einer Planie, die Keramik des 1. und 2. Jahrhunderts und eine Münze des Antoninus Pius (152–153 n.Chr.) enthält. Dieses Material stammt von einem Vorgängerbau, dessen Lage aber nicht gefasst werden kann. Die Fragmente einer im Stil des späten 2. oder frühen 3. Jahrhunderts ausgemalten Decke bestätigen das Baudatum.

Der ausgemalte und mit einer Kanal-/Hypokaustheizung versehene nördlichste Raum G des Hauptflügels dient vielleicht als *Triclinium*. Südlich schliesst ein Wirtschaftsbereich an. Von der Portikus her erfolgt durch den Gang B der Zugang zur Küche A, die eine grosse zentrale Herdstelle und einen Lehmbooden aufweist. Auf der gegenüberliegenden Seite des Gangs liegen zwei kleine Räume mit Mörtelboden, von denen der rückwärtige Raum C2 als Geschirrkammer genutzt wird. Eine Verputz-Versturzschicht im Bereich von Gang und Geschirraum deutet auf ein Obergeschoss in diesem Gebäudeteil hin. Der mit schwarz-roter Feldermalerei auf weissem Grund dekorierte Gang mag gleichzeitig als Treppenhaus dienen. Die beiden anschliessenden, weiss verputzten Räume D und E mit Holz- respektive Mörtelboden werden zum Zeitpunkt der Zerstörung der Anlage eher als Arbeits- denn als Wohnräume genutzt. In den südlichsten Räumen J und K lassen sich grössere Umbauten nachweisen.

Die Villa wird durch einen grossen Brand in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts zerstört. Den Terminus post quem liefert ein «gefälschter» Antoninian des Philippus I. Arabs (244–249 n.Chr.) aus dem Brandschutt. Aufgrund des gut erhaltenen Keramikinventars datieren wir die Brandkatastrophe am ehesten ins letzte Drittel des 3. Jahrhunderts.

Die Brandschicht enthält neben einem umfangreichen Keramikkomplex des 3. Jahrhunderts auch Reste von Holz- und Glasgefässen, Kleinfunde aus Metall, Bein und Stein sowie zahlreiche Eisennägel und -beschläge. Aus den Flachglasfragmenten lassen sich mehrere Fenster und ihre Situierung im Gebäude rekonstruieren.

Insgesamt 10 247 Tierknochen mit einem Gewicht von rund 45 kg sind vorwiegend als Speiseabfälle zu werten. Nur 23% können tierartlich bestimmt werden. Danach stammen 83% von Haus- und 6% von Wildtieren, 11% von nicht näher bestimmbar Kleinsäugetern, Vögeln, Amphibien und Fischen. Unter den Haustieren dominieren nach Anzahl die Schweine, nach Knochengewicht die Rinder. Vom Schwein liegen vorwiegend Knochen von nicht ausgewachsenen Tieren vor, im Gegensatz dazu wird das Rind in der Regel erst in fortgeschrittenem Alter geschlachtet. Der Anteil der Schafe und Ziegen ist gering. Hausgeflügel ist vor allem durch das Haushuhn vertreten, während Gänse und Tauben nur mit wenigen Knochen nachgewiesen sind, Gänse zudem mit Eierschalenfragmenten. Die seltenen Überreste von Pferd, Haushund und der Hauskatze sind kaum Nahrungsabfälle. Von den Wildtieren werden vor allem der Rothirsch und der Feldhase, aber auch das Wildschwein und Vögel wie die Stockente, das Rebhuhn und die Drossel bejagt. Unter den wenigen Fischknochen können der Aal und der Flussbarsch als Speisefische nachgewiesen werden.

Insgesamt 18 Proben, mit einem Gesamtvolumen von knapp 37 l werden archäobotanisch untersucht. Trotz der geringen Funddichte können 19 verschiedene Pflanzentaxa bestimmt werden. Unter den Nahrungspflanzen befinden sich vor allem Getreide, nämlich Gerste (*Hordeum vulgare*), Emmer (*Triticum dicoccum*), Dinkel (*Triticum spelta*), Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) und wahrscheinlich auch Roggen (cf. *Secale cereale*). Ausserdem können Samen der Pinie (*Pinus pinaster*) nachgewiesen werden. Des Weiteren finden sich Pfirsich (*Prunus persica*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Sellerie (*Apium graveolens*) und Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*). Das Spektrum der Wildpflanzen setzt sich überwiegend aus Ackerunkräutern und Grünlandpflanzen zusammen, die entweder mit dem Getreide oder möglicherweise mit Heu in den Gutshof gelangen.

10. Résumé

En 1986 et 1987, lors de la construction d'un nouvel immeuble, des recherches sont entreprises à la Neufeldstrasse à Worb, au lieu-dit Sunnhalde, sur les vestiges d'une villa romaine. A ce moment-là, une grande partie de l'installation avait déjà été détruite ou recouverte de constructions modernes. Seule une surface de 200 m² a pu être fouillée et analysée systématiquement à l'emplacement de la pars urbana, soit dans l'aile principale de la maison de maître. Les vestiges des assises de l'aile nord, de la terrasse et de l'entrée montante ont pu être succinctement relevés lors du creusement des fondations modernes. Les restes du bâtiment romain correspondent à une villa allongée à portique et à tours d'angle saillantes située sur une terrasse au pied du versant. Elle a été construite à la fin du 2^{ème} ou au début du 3^{ème} siècle apr. J.-C. La partie la plus septentrionale de l'installation repose sur un niveau contenant de la céramique du 1^{er} et du 2^{ème} siècle, ainsi qu'une monnaie d'Antonin le Pieux (152–153 apr. J.-C.). Ce mobilier provient d'une construction antérieure, dont l'emplacement exact n'a pas pu être défini. Des fragments d'un plafond peint dont le style correspond à la fin du 2^{ème} ou au début du 3^{ème} siècle confirment la datation de la villa.

La salle G, située au nord de l'aile principale, était peinte et munie d'un chauffage par canaux et hypocauste. Elle servait probablement de *triclinium*. Au sud se trouve la partie économique. Le couloir B mène du portique à la cuisine A. Dans cette pièce au plancher en terre battue se trouve un grand foyer central. De l'autre côté du couloir se situent deux locaux contigus au plancher en mortier, et dont la pièce C2, la plus éloignée, servait à ranger la vaisselle. Une couche émanant de l'effondrement d'un crépi dans le couloir et la pièce à vaisselle, fait penser qu'il existait, tout au moins dans cette partie de la maison, un étage supérieur. Le couloir, orné de panneaux peints en noir et rouge sur fond blanc, aurait également pu servir de cage d'escalier. Les deux pièces attenantes E et D possédaient un enduit blanc et un sol en mortier ou en bois. Au moment de la destruction du bâtiment, elles devaient servir comme lieu de travail, plutôt que de lieu d'habitation. D'importantes transformations ont pu être mises en évidence dans les deux pièces les plus méridionales J et K. La villa est détruite par un grand incendie dans la deuxième moitié du 3^{ème} siècle. Le terminus post quem a pu être défini grâce à la présence dans les décombres d'un «faux» antoninien de Philippe l'Arabe (244–249 apr. J.-C.). Grâce à la bonne conservation de l'ensemble céramique, l'incendie peut être plus précisément situé dans le dernier tiers du 3^{ème} siècle.

La couche d'incendie a livré non seulement un ensemble complet de céramique du 3^{ème} siècle, mais aussi des vestiges de récipients en bois et en verre, des petits objets en métal, en os et en pierre ainsi que de nombreux clous et garnitures en fer. La découverte de fragments de verre à vitre atteste l'existence de fenêtres et permet de les situer dans le bâtiment.

Les 10 247 ossements animaux, pesant au total 45 kg, doivent être principalement interprétés comme des déchets culinaires. Seul 23% du matériel faunique a pu être déterminé. 83% appartient à des animaux domestiques, 6% à des espèces sauvages et 11% à divers petits mammifères, oiseaux, reptiles et poissons. Parmi les animaux domestiques, le décompte des ossements montre une majorité de suidés; par contre le poids des os indique une prédominance de bovidés. Les os de porc proviennent essentiellement d'individus jeunes. Les bovidés étaient au contraire généralement abattus à un âge avancé. Le nombre de moutons et de chèvres est limité. La volaille est essentiellement représentée par des gallinacés domestiques. Les ossements d'oie et de pigeon sont peu nombreux. Il existe toutefois des fragments de coquilles d'œufs d'oie. Les très rares restes de cheval, de chien et de chat domestique ne peuvent pas être considérés comme des déchets culinaires. Parmi les animaux sauvages, ont été chassés surtout le cerf et le lièvre, mais aussi le sanglier et des oiseaux comme le colvert, la perdrix et la grive. L'anguille et la perche comptent parmi les poissons consommés.

L'étude archéobotanique a été effectuée sur 18 échantillons provenant d'un total de 37 litres de matériel. Malgré le faible contenu de données exploitables, 19 espèces végétales différentes ont pu être identifiées. Parmi les plantes domestiques, on trouve surtout des céréales, notamment l'orge (*Hordeum vulgare*), l'amidonner (*Triticum dicoccum*), l'épeautre (*Triticum spelta*), le millet cultivé (*Panicum miliaceum*) et probablement aussi le seigle (*Secale cereale*). On a pu reconnaître également la présence de graines de pin pignon (*Pinus pinaster*). D'autres plantes comestibles retrouvées dans ce cadre sont la pêche (*Prunus persica*), la noisette (*Corylus avellana*), le céleri (*Apium graveolens*) et le sureau (*Sambucus ebulus*). L'éventail des espèces non cultivées est principalement composé de mauvaises herbes provenant de champs ou de plantes des prairies, ramenées à la ferme soit avec les céréales, soit avec le foin.

Cynthia Dunning

10. Summary

In 1986 and 1987 during the construction of a new apartment building an archaeological study was carried out on the remains of the Roman villa on Neufeldstrasse in Worb at the site known as Sunnhalde. At the time, much of the structure had already been destroyed by the building site or buried under adjacent modern constructions. Only an area of some 200 m² could be systematically excavated and documented – on the site of the *pars urbana*, i.e. in the main wing of the landowner's residence. The remains of the foundations of the north wing, terrace and ascending entrance could be briefly documented during the digging of the modern foundations. The remains of the Roman structure originally came from an oblong-shaped villa, with a portico and projecting angle towers, situated on a terrace at the foot of the hillside. It was built in the late Second or early Third Century AD. The northernmost part of the structure was built on a landfill layer, containing ceramics from the First and Second Centuries, and a coin of Antoninus Pius, minted 152–153 AD. These materials came from a previous construction, the exact situation of which could not be established. Fragments of a ceiling, painted in a style typical of the late Second or early Third Century, confirm the dating of the villa.

The room (G) situated to the north of the main wing was painted, and contained a hypocaust and flue heating system. This most likely served as the *triclinium*. To the south was the housekeeping area and work rooms. A corridor (B) lead from the portico to the kitchen (A). This room had a dirt floor and contained a large hearth in the centre. On the other side of the corridor were two adjoining areas with a mortar-covered floor. The rearmost room (C2) served as a storage area for kitchen utensils and crockery. A layer of plaster, belonging to collapsed plasterwork in the corridor and storage room, indicates the existence of an upper storey, in this part of the house at least. The corridor, decorated with panels painted in red and black on a white background, could also have served as a staircase. The two adjoining rooms (D) and (E) contained white plasterwork and wooden and mortar-covered floors respectively. At the time when the building was destroyed, they must have been used as a workplace rather than living quarters. Significant reconstruction was uncovered in the two southernmost rooms (J) and (K).

The villa was destroyed by a great fire in the second half of the Third Century. The *terminus post quem* could be established thanks to a plated antoniniani of Philip I (244–249 AD) that was discovered in the rubble. The good state of most of the ceramics made it possible to situate the

date of the fire more precisely, as being the last third of the Third Century.

The fire layer not only contained an extensive collection of ceramics from the Third Century, but also the remains of various wooden and glass receptacles, small metal, bone and stone objects, as well as numerous iron nails and mountings. The discovery of fragments of sheet glass confirmed the existence of windows and made it possible to reconstruct their location in the building.

A total of 10 247 animal bones were also discovered, with an overall weight of 45 kg, the majority of which must be classified as culinary waste. Only 23% of the animal matter could be identified, with 83% coming from domestic animals, 6% from wild species and 11% from various small mammals, birds, reptiles and fish. When broken down into quantity and weight categories, most of the domestic animal bones came from swine, whereas cattle bones made up most of the weight. On the whole, the pork bones came from young animals; the cattle, on the other hand, were generally butchered when the animals were older. There are only a limited number of sheep and goat bones. Poultry, for the most part, consisted of domestic gallinaceous birds; only a few goose and pigeon bones were found. However, there were fragments of eggshells from goose eggs. The very rare horse, dog and domestic cat remains cannot be considered as kitchen waste. Among the wild animals, the most frequently hunted were deer and hare, but also wild boar and game birds such as mallard duck, partridge and thrush. Eel and perch figured among the fish eaten.

The archaeobotanical study was carried out on 18 samples coming from a total of 37 litres of material. Despite the small amount of usable data, it was possible to identify 19 different vegetable species. The most common of the food crops found were cereals, in particular, barley (*Hordeum vulgare*), emmer (*Triticum dicoccum*), German wheat or spelt (*Triticum spelta*), cultivated millet (*Panicum miliaceum*), and probably also rye (*Secale cereale*). We were also able to distinguish the presence of pine nut kernels (*Pinus pinaster*). Other edible plants found during the research include peach (*Prunus persica*), hazelnut (*Corylus avellana*), celery (*Apium graveolens*), and elderberry (*Sambucus ebulus*). The range of non-cultivated species primarily consisted of weeds from the fields or from meadow plants, brought into the farm either with the cereals or hay.

Clare Keller, Boudry

11. Literatur

André P., Berti S. und Fuchs M. 1995

Domus, architecture et peinture d'une maison gallo-romaine. Catalogue d'exposition. Lausanne.

Bacher A. 1967

Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse. Diss. München.

Bacher R. 1989

Bern - Engemeistergut. Grabung 1983. Bern.

Bacher R. 1994

Bern-Bümpliz - Mauritiuskirche 1991. Dokumente zum römischen Gutshof. AKB 3, 397ff.

Bacher R. und Koenig F.E. 1992

Pieterlen - Thürlweg 1987/88. Ökonomietrakt des römischen Gutshofes Pieterlen - Badhaus. AKB 2, 295ff.

Bayard D. et Thouvenot S. 1993

Etude de la céramique du Haut Moyen Age (V^{ème} siècle - X^{ème} siècle) dans le département de l'Aisne (France): premier bilan. In: Piton D., Actes du Colloque d'Outreau (10-12 avril 1992). Nord-Ouest Archéologie, hors-série.

Béarat H. 1993

Analyses minéralogiques sur les peintures altérées de la villa gallo-romaine de Vallon. Revue d'Archéométrie 17, 65ff.

Béarat H. 1997

Quelle est la gamme exacte des pigments romains? Confrontation des résultats d'analyse et des textes de Vitruve et de Pline. In: Béarat H., Fuchs M., Maggetti M. et Paunier D. (Eds.), Roman Wall Paintings: Materials, Techniques, Analysis and Conservation. Proceedings of the International Workshop, Fribourg, 7-9 March 1996. Fribourg.

Béarat H. et Fuchs M. 1996

Analyses physio-chimiques et minéralogiques de peintures murales romaines d'Avenches. I. Du pigment à Avenches. Bulletin de l'Association Pro Aventico 38, 35ff.

Béarat H., Fuchs M., Maggetti M. et Paunier D. (Eds.) 1997

Roman Wall Paintings: Materials, Techniques, Analysis and Conservation. Proceedings of the International Workshop, Fribourg, 7-9 March 1996. Fribourg.

Becker K. 1978

Rattus rattus (Linnaeus, 1758) Hausratte. In: Niethammer J. und Krapp F., Handbuch der Säugetiere Europas. Nagetiere I, 1. Wiesbaden.

Belot E. 1989

Peintures murales romaines de Famars (Nord). Caractérisation d'un maniérisme pictural tardo-antonin et sévérien. Amphora 57, 1ff.

Bertschinger C., Ulrich-Bochsler S. und Meyer L. 1990

Köniz - Buchsi 1986. Der römische Gutshof und das frühmittelalterliche Gräberfeld. Bern.

BMC, Alexandria

Catalogue of the Coins of Alexandria and the Nomes. A Catalogue of the Greek Coins in the British Museum. London 1892.

Boessneck J. 1958

Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. München.

Boessneck J., Müller H. und Teichert M. 1964

Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). Kühn-Archiv 78/1-2.

Boessneck J. et al. 1971

Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching 6. Wiesbaden.

Bögli H. und Ettlinger E. 1963

Eine gallorömische Villa rustica bei Rheinfelden. Argovia 75, 5ff.

Bonnet Borel F. 1997

Le verre d'époque romaine à Avenches - Aventicum. Typologie générale. Documents du Musée romain d'Avenches 3. Montreux.

de Bonstetten G., Quiquerez A. und Uhlmann J. 1876

Carte archéologique du Canton de Berne. Genève.

Bossert M. (in Vorb.)

Die figürlichen Skulpturen des Legionslagers von Vindonissa. CSIR Schweiz I/5. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa.

Brem H.J., Bürgi J. und Roth-Rubi K. 1992

Arbon - Arbor Felix. Das spätrömische Kastell. Archäologie im Thurgau 1. Frauenfeld.

Brem H. et al. 1996

A la recherche des monnaies «perdues». Zum Münzumsatz im späteren 3. Jh. n.Chr. JbSGUF 79, 209ff.

Bulletin IFS 1995

Abnutzung und Korrosion. Bestimmungstabellen zur Bearbeitung von Münzfunden. Bulletin IFS 2, Supplement. Lausanne.

Bullock D. und Rackham J. 1982

Epiphyseal fusion and tooth eruption of feral goats from Moffatdale, Dumfries and Galloway, Scotland. In: Wilson B. et al., Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109. Oxford.

Castella D. und Meylan Krause M.-F. 1994

La céramique gallo-romaine d'Avenches et de sa région. Esquisse d'une typologie. Bulletin de l'Association Pro Aventico 36, 5ff.

Chenet G. 1941

La céramique gallo-romaine d'Argonne du IV^e siècle et la terre sigillée décorée à la molette. Mâcon.

Clarke J.R. 1991

The Houses of Roman Italy, 100 B.C.-A.D. 250. Ritual, space and decoration. Berkeley/Los Angeles/Oxford.

Columella L. I. M. 1981

Zwölf Bücher über Landwirtschaft, herausgegeben und übersetzt von W. Richter. Band 2. München.

De Carolis E. 1976

Gruppo di affreschi da via Genova. In: Affreschi romani dalle raccolte dell'Antiquarium Comunale, 44ff. Roma.

- Deschler-Erb E. et al. 1996*
Beiträge zum römischen Oberwinterthur - Vitudurum 7. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 27. Zürich/Egg.
- Dick M. 1989*
Verkohlte Samen und Früchte aus zwei holzkohlereichen Schichten von Augst (Augusta Rauricorum; Forum und Insula 23). Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 10, 347ff.
- Divo J.-P. und Tobler E. 1969*
Die Münzen der Schweiz im 19. und 20. Jahrhundert. Zürich/Luzern (2. Auflage).
- Drack W. 1945*
Die helvetische Terra Sigillata-Imitation des 1. Jahrhunderts n.Chr. Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 2. Basel.
- Drack W. 1950*
Die römische Wandmalerei der Schweiz. Basel.
- Drack W. 1986*
Römische Wandmalerei aus der Schweiz. Feldmeilen.
- Drack W. 1988*
Die römischen Kanalheizungen der Schweiz. JbSGUF 71, 123ff.
- Drack W. 1990*
Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 8. Zürich.
- Dragendorff H. 1895/96*
Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrbuch 96, 18ff.; 97, 54ff.
- v.d. Driesch 1982*
Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München.
- Drury P.J. 1982 (ed.)*
Structural Reconstruction. Approaches to the interpretation of the excavated remains of buildings. BAR British Series 110. Oxford.
- Dubois Y., Fuchs M. und Broillet-Ramjoué E.*
Les peintures murales du *mithraeum* de Martigny / Forum Claudii Vallensium. Rapport déposé à l'Office des recherches archéologiques de Martigny.
- Ebnöther C. 1995*
Der römische Gutshof in Dietikon. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 25. Zürich/Egg.
- Eggenberger P. und Rast M.*
Worb BE, Reformierte Pfarrkirche. Die Bauforschung von 1983. Unpubliziertes Manuskript, ADB.
- Eggenberger P., Bossert M. und Ulrich-Bochsler S. 1992*
Walkringen, reformierte Pfarrkirche. Die Ergebnisse der Bauforschungen von 1986/87. Bern.
- Ettlinger E. 1980*
Stempel auf römischer Keramik von der Engehalbinsel Bern. JbBHM 55–58, 1975–1978, 115ff.
- Ettlinger E. und Roth-Rubi K. 1979*
Helvetische Reliefsigillaten und die Rolle der Werkstatt Bern-Enge. Acta Bernensia VIII. Bern.
- Ettlinger E. und Simonett Ch. 1952*
Römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 3. Basel.
- Fellmann R. 1992*
Die Zinktafel von Bern - Thormebodenwald und ihre Inschrift. AS 14/4, 270ff.
- Fick O. 1974*
Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen europäischer Taubenarten. Diss. München.
- Forrer R. 1911*
Die römischen Terrasigillata-Töpfereien von Heiligenberg-Dinsheim und Ittenweiler im Elsass. Stuttgart.
- Frey-Kupper S. 1997a*
Die Münzen. In: Spycher H. und Schucany C. (Hrsg.): Die Ausgrabungen im Kino Elite im Rahmen der bisherigen Untersuchungen der Solothurner Altstadt. Antiqua 29. Basel, 135ff.; 243ff.; 262.
- Frey-Kupper S. 1997b*
Kommentar zu den Münzen. Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn 2, 84ff.
- Fuchs M. 1983*
Peintures murales romaines d'Avenches. Le décor d'un corridor de l'insula 7. In: La peinture murale romaine dans les provinces de l'Empire. Journées d'étude de Paris, 23–25 septembre 1982. BAR International Series 165, 27ff. Oxford.
- Fuchs M. 1987*
La peinture murale sous les Sévères. In: Pictores per provincias. CAR 43, 67ff. Avenches.
- Fuchs M. 1989*
Peintures romaines dans les collections suisses. Bulletin de liaison du Centre d'étude des peintures murales romaines 9. Paris.
- Fuchs M. 1992*
Ravalements à Vallon. Les peintures de la villa romaine. AS 15/2, 86ff.
- Fuchs M. 1998*
Chambre blanche à Avenches. In: Scagliarini Corlàita D. (a cura di), I temi figurativi nella pittura parietale antica (IV sec. a.C. – IV sec. d.C.). Atti del VI Convegno Internazionale sulla Pittura Parietale, Bologna 1997, 213ff.; 376ff.
- Furger A.R. 1989*
Der Inhalt eines Geschirr- oder Vorratsschranks aus dem 3. Jahrhundert von Kaiseraugst - Schmidmatt. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 10, 213ff.
- Furger A.R. und Deschler-Erb S. 1992*
Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Forschungen in Augst 15. Augst.
- Geissen A. und Weiser W. 1983*
Katalog Alexandrinischer Kaisermünzen der Sammlung des Instituts für Altertumskunde der Universität zu Köln 4. Claudius Gothicus – Domitianus Domitianus. Gau-Prägungen – Anonyme Prägungen – Nachträge – Imitationen – Bleimünzen. Papyrologica Coloniensia 5. Opladen.
- Glauser K., Ramstein M. und Bacher R. 1996*
Tschugg - Steiacher. Prähistorische Fundschichten und römischer Gutshof. Bern.
- Grant A. 1982*
The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: Wilson B. et al., Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109. Oxford.
- Grigson C. 1982*
Sex and age determination of some bones and teeth of domestic cattle: A review of the literature. In: Wilson B. et al., Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109. Oxford.

- Groupe de travail sur les sigillées claires 1986*
Céramiques tardives à revêtement argileux des Alpes du nord et de la vallée du Rhône (de Martigny à Vienne). Figlina 7, 19ff.
- Habermehl K. 1961*
Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild. Berlin und Hamburg.
- Habermehl K. 1985*
Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren. Hamburg und Berlin.
- Haller von Königsfelden F.L. 1812*
Helvetien unter den Römern. Zweyter Theil. Topographie von Helvetien unter den Römern. Bern/Suhr.
- Hermet F. 1934*
La Graufesenque. Paris.
- von Hessen O. 1971*
Die langobardischen Funde aus dem Gräberfeld von Testona (Moncalieri/Piemont). Memoria dell'Accademia delle Scienze di Torino. Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche. Serie 4a, n. 23. Torino.
- Hochuli-Gysel A. 1996*
Rapport du Musée romain d'Avenches. Bulletin de l'Association Pro Aventico 38, 79ff.
- Hoek F. 1991*
Die vorläufigen Ergebnisse der Grabung 1990.51, Flächen 1 und 2 (Augst-Frauenthermen, Insula 17). Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 12, 97ff.
- Hofmann B. 1988*
L'atelier de Banassac. Revue archéologique SITES, Hors-série No 33.
- Howghego Ch. 1985*
Ancient History from Coins. London/New York.
- Jacomet S. 1986*
Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor (1966). Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 6, 7ff.
- Jacomet S. 1988*
Verkohlte pflanzliche Makroreste aus Grabungen in Augst und Kaiseraugst. Kultur- und Wildpflanzenfunde als Informationsquellen über die Römerzeit. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 9, 271ff.
- Jacomet S., Brombacher Ch. und Dick M. 1989*
Archäobotanik am Zürichsee. Berichte Zürcher Denkmalpflege, Monographien 7. Zürich.
- Jacomet S. und Wagner Ch. 1994*
Mineralisierte Pflanzenreste aus einer römischen Latrine des Kastell-Vicus. In: Hänggi R. et al., Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa 11, 321ff. Baden.
- Jacquat Ch. 1986*
Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur. In: Beiträge zum römischen VITUDURUM - Oberwinterthur 2. Berichte Zürcher Denkmalpflege, Monographien 2, 239ff. Zürich.
- Jahn A. 1850*
Der Kanton Bern, deutschen Theils, antiquarisch-topographisch beschrieben, mit Aufzählung der helvetischen und römischen Alterthümer... Nachdruck Bern 1967.
- Joyce H. 1981*
The decoration of walls, ceilings, and floors in Italy in the second and third centuries A.D. Roma.
- Kaenel G. 1974*
Aventicum I. Céramiques gallo-romaines décorées. CAR 1. Avenches.
- von Kaenel H.-M. 1980*
Neue Funde gestempelter Ziegel aus dem Kanton Bern. AS 3/2, 94ff.
- Kapossy B. 1966*
Alexandrinische Münzen im Bernischen Historischen Museum. Schweizerische Numismatische Rundschau 45, 51ff.
- Karnitsch P. 1959*
Die Reliefsigillata von Ovilava (Wels, Oberösterreich). Schriftenreihe des Instituts für Landeskunde von Oberösterreich 12. Linz.
- Keller O. 1909 und 1913*
Die antike Tierwelt. Bd. 1: Säugetiere, Bd. 2: Vögel usw. Leipzig.
- Kellner H.-J. 1974*
Ein subaerater Antoninian von Riekofen. Jahrbuch für Numismatik und Geldgeschichte 24, 69ff.
- Knorr R. 1910*
Die verzierten Terrasigillata-Gefässe von Rottenburg-Sumlocenna. Stuttgart.
- Knorr R. 1919*
Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts. Stuttgart.
- Knorr R. 1952*
Terra-Sigillata-Gefässe des ersten Jahrhunderts mit Töpfernamen. Stuttgart.
- Knörzer K.H. 1970*
Novaesium IV. Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss. Limesforschungen 10. Berlin.
- Kokabi M. 1982*
Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 13. Stuttgart.
- Koller H. und Doswald C. 1996*
Aquae Helveticae - Baden. Die Grabungen Baden Du Parc 1987/88 und ABB 1988. Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa 13. Baden.
- Kraft E. 1972*
Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen Nord- und Mitteleuropäischer kleinerer Hühnervögel. Diss. München.
- Kratochvil Z. 1973*
Schädelkriterien der Wild- und Hauskatze (*Felis silvestris silvestris* Schreb. 1777 und *F.s.f. catus* L. 1758). Acta Sc. Nat. Brno, 7(10).
- Leibundgut A. 1976*
Die römischen Bronzen der Schweiz II, Avenches. Musée romain Avenches. Römisch-germanisches Zentralmuseum zu Mainz, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte. Mainz.
- Leibundgut A. 1977*
Die römischen Lampen in der Schweiz. Bern.
- Lipper E. 1985*
Die Tierknochenfunde aus dem römischen Kastell Abusina-Eining, Stadt Neustadt a.d. Donau, Lkr. Kelheim. Diss. München.
- Loeschke S. 1919*
Lampen aus Vindonissa. Zürich.
- Loustaud J.-P., Barbet A. und Monier F. 1993*
Les peintures murales de la Maison des Nones de Mars à Limoges. Aquitania 11, 63ff.
- Ludowici W. 1927*
Katalog V. Stempel-Namen und Bilder römischer Töpfer, Legions-Ziegel-Stempel, Formen von Sigillata- und anderen Gefässen aus meinen Ausgrabungen in Rheinzabern 1901-1914. Rheinzabern.
- Manning W.H. 1985*
Catalogue of the Romano-British Iron Tools, Fittings and Weapons in the British Museum. Dorset.

- Martin-Kilcher S. 1980*
Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen - Müschhag. Bern.
- Martin-Kilcher S. 1987*
Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. 1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1). Forschungen in Augst 7/1. Augst.
- Martin-Kilcher S. 1994*
Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. 3: Archäologische und naturwissenschaftliche Tonbestimmungen sowie Katalog und Tafeln. Forschungen in Augst 7/3. Augst.
- Müller-Beck H.J. 1966*
Die Erforschung der Engthalbinsel in Bern bis zum Jahre 1965. JbBHM 43/44, 1963/64, 375ff.
- Oswald F. 1931*
Index of Potters' Stamps on Terra Sigillata. Republished London 1964.
- Oswald F. 1937*
Index of Figure-Types on Terra Sigillata. Liverpool.
- Paunier D. 1981*
La céramique gallo-romaine de Genève. De La Tène finale au Royaume burgonde. Genève.
- Peter M. 1991*
Die Fundmünzen aus einer Kanalverfüllung nördlich der Augster Frauenthermen – ein Ensemble des 3. Jahrhunderts. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 12, 135ff.
- Peter M. 1992*
Die Münzen. In: Furger A.R. und Deschler-Erb A., Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Forschungen in Augst 15. Augst.
- Peter M. 1996*
Augusta Raurica II. Kaiseraugst 1949–1972. Inventar der Fundmünzen der Schweiz 4. Lausanne.
- Petrucchi-Bavaud M. 1996*
Pflanzliche Speisebeigaben in den Brandgräbern. In: Haeflélé Ch., Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 17, 253ff.; 264ff.
- Petrucchi-Bavaud M. (in Vorb.)*
Archäobotanische Untersuchungen von ausgewählten Befunden in der Insula 1. In: Sütterlin H., Kastelen 2. Die Älteren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forschungen in Augst 22. Augst.
- Petrucchi-Bavaud M. und Jacomet S. 1996*
Die Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung des «Humus-horizontes» von Raum C1. In: Hufschmid T., Kastelen 3. Die Jüngeren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forschungen in Augst 23, 191ff. Augst.
- Piehler H. 1976*
Knochenfunde von Wildvögeln aus archäologischen Grabungen in Mitteleuropa (Zeitraum: Neolithikum bis Mittelalter). Diss. München.
- Piehler W. 1976*
Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vermania. Diss. München.
- Pietsch M. 1983*
Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel. Saalburg-Jahrbuch 39, 1983, 5ff.
- Rey-Vodoz V., Hochuli-Gysel A. und Raselli-Nydegger L. 1997*
Beiträge zum römischen Oberwinterthur - Vitodurum 8. Ausgrabungen im unteren Bühl. Les fibules. Keramische Sondergruppen: Bleiglasierete Keramik, Terrakotten, Lampen. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 30. Zürich/Egg.
- RIC*
The Roman Imperial Coinage. 10 Bände, London 1923–1994.
- Ricken H. 1942*
W. Ludowici: Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern. Katalog VI meiner Ausgrabungen in Rheinzabern 1901–1914. Tafelband. Darmstadt.
- Rigoir J. und Y. 1970*
Les sigillées paléochrétiennes de Suisse. Généralités et étude du matériel. JbSGUF 55, 95ff.
- Riha E. 1979*
Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 3. Augst.
- Riha E. 1986*
Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 6. Augst.
- Riha E. 1990*
Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 10. Augst.
- Riha E. 1994*
Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. Forschungen in Augst 18. Augst.
- Riha E. und Stern W.B. 1982*
Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 5. Augst.
- Ritterling E. 1913*
Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 40. Wiesbaden.
- Rösch M., Jacomet S. und Karg S. 1992*
The history of cereals in the region of the former Duchy of Swabia (Herzogtum Schwaben) from the Roman to the Postmedieval Period: results of archaeobotanical research. Vegetation History and Archaeobotany 1, 193ff.
- Roth-Rubi K. und Ruoff U. 1987*
Die römische Villa im Loogarten, Zürich-Altstetten – Wiederaufbau vor 260 n.Chr.? JbSGUF 70, 145ff.
- Rütti B. 1991*
Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 13/1 und 13/2. Augst.
- Sabrie M. und R. 1989*
Vestiges de deux maisons d'époque romaine à Narbonne. Revue Archéologique de Narbonnaise 22, 191ff.
- Sabrie M. und R., Solier Y. 1987*
La Maison à portique du Clos de la Lombarde à Narbonne et sa décoration murale (Fouilles 1975–1983). Revue Archéologique de Narbonnaise, Supplément 16. Paris.
- Schibler J. und Furger A.R. 1988*
Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). Forschungen in Augst 9. Augst.
- Schlich H. 1957*
Haltung und Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere bei den Römern. Diss. Giessen.
- Schmid E. 1963*
Die Tierknochenfunde. In: Bögli H. und Ettlinger E., Eine gallorömische Villa rustica bei Rheinfelden. Argovia 75, 5ff.
- Schmid E. 1968*
Beindrechtsler, Hornschnitzer und Leimsieder im römischen Augst. Provincialia. Basel/Stuttgart.

- Schmid E. und Hummler M. 1980*
Tierknochen und Speisereste. In: Martin-Kilcher S., Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag, 80ff. Bern.
- SNG Cop., Alexandria*
Sylloge Nummorum Graecorum. The Royal Collection of Coins and Medals. Danish National Museum. Band 41. Alexandria – Cyrenaica, Copenhagen 1974.
- Stampfli H.R. 1961*
Die Knochenfunde auf dem Areal der römischen Villa auf dem Buchsi bei Köniz. JbBHM 39/40, 1959/60, 435ff.
- Stampfli H.R. 1967*
Die Tierreste aus der römischen Villa «Ersigen-Murain» in Gegenüberstellung zu anderen zeitgleichen Funden aus der Schweiz und dem Ausland. JbBHM 45/46, 1965/66, 449ff.
- Stampfli H.R. 1976*
Die Tierknochen von Egolzwil 5. Osteo-archäologische Untersuchungen. In: Wyss R., Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos. Archäologische Forschungen, 125ff. Zürich.
- Stampfli H.R. 1980*
Die Tierfunde. In: von Kaenel H.-M. und Pfanner M., Tschugg - Römischer Gutshof. Grabung 1977, 97ff. Bern.
- Stanfield J.A. und Simpson G. 1958*
Central Gaulish Pottery. Oxford University Press. London.
- Stika H.-P. 1993*
Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Diss. Innsbruck.
- Suter P.J. 1990*
Das neu entdeckte Gebäude der römischen Siedlungsstelle Münsingen - Kirche/Rossboden. AKBE 1, 133ff.
- Suter P.J. und Koenig F.E. 1990a*
Latènezeitliche und römische Neufunde von Bern - Engemeistergut. AKBE 1, 127ff.
- Suter P.J. und Koenig F.E. 1990b*
Kleines Ökonomiegebäude des römischen Gutshofes Oberwichtach - Lerchenberg. AKBE 1, 141ff.
- Suter P.J. und Koenig F.E. 1990c*
Wasserleitungen und Gebäudemauern des römischen Gutshofes Toffen - Bodenacker. AKBE 1, 149ff.
- Swegat W. 1976*
Die Knochenfunde aus dem römischen Kastell Künzing-Quintana. Diss. München.
- Toynbee J. 1973*
Animals in Roman Life and Art. New York.
- Tschumi O. 1953*
Urgeschichte des Kantons Bern. Bern/Stuttgart.
- Tuffreau-Libre M. 1993*
La céramique de l'Antiquité tardive dans le Nord de la France. In: Piton D., Actes du Colloque d'Outreau (10-12 avril 1992). Nord-Ouest Archéologie, hors-série.
- Vernhet A. 1986*
Centre de production de Millau: atelier de la Graufesenque. In: Bémont C. und Jacob J.-P. (Ed.), La terre sigillée gallo-romaine. Documents d'archéologie Française 6, 96ff. Paris.
- Währen M. 1989*
Brot und Gebäck von der Jungsteinzeit bis zur Römerzeit. Helvetica archaeologica 20/79, 82ff.
- Walker D.R. 1978*
The Metrology of the Roman Silver Coinage. Part III, from Pertinax to Uranius Antoninus. BAR Supplementary Series 40. Oxford.
- Wenninger A. 1976*
Subaerate Antoniniane nach Philippus Arabs. Jahrbuch für Numismatik und Geldgeschichte 26, 79f.
- Wiblé F. 1995*
Le mithraeum de Forum Claudii Vallensium/Martigny (Valais). AS 18/1, 2ff.

12. Katalog und Tafeln

Aus dem Zerstörungshorizont werden soweit als möglich alle Ränder und sonstigen aussagekräftigen Stücke abgebildet. Die Funde aus den Planieschichten und den Komplexen der Grabung 1986 werden nur auszugsweise vorgelegt. Eine Zusammenstellung der vorhandenen Gefässe findet sich in den Kapiteln 3.2 und 3.3.

Wenn im Katalog nicht anders vermerkt, ist die Magerung fein (meist nicht sichtbar) und der Überzug beidseitig aufgetragen.

Masstäbe

Keramik	M. 1:2
Reibschüsseln	M. 1:4 (Drag. 45 1:2)
Dolien	M. 1:4
Amphoren	M. 1:4
Stempel	M. 1:1 (Reibschüsseln 1:2)
Glas	M. 1:2 (Perle 1:1)
Bronze	M. 1:2 (Fibeln 1:1)
Eisen	M. 1:2 (Fingerring 1:1)
Mühlsteine	M. 1:8
Säulenfragment	M. 1:4
übrige Kleinfunde	M. 1:2

Abkürzungen

AR	Form nach Rütli 1991
AV	Form nach Castella/Meylan Krause 1995
Chenet	Form nach Chenet 1941
Drack	Form nach Drack 1945
Drag.	Form nach Dragendorff 1895/96
imit.	imitierte Form
Grauf.	Form nach Vernhet 1986
Hofheim	Form nach Ritterling 1913
Kaenel	Form nach Kaenel 1974
Loeschke	Form nach Loeschke 1919
Lud.	Form nach Ludowici 1927
Nb	Form nach Oelmann 1924 (Niederbieber)
var.	Variante

Tafel 1 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 RS Schüssel Drag. 37. Braunroter Ton und Überzug, z.T. abgeplatzt. Eierstab mit Rosette; teilweise überdreht und verwischt. Südgalisch. Znr. 1. Fnr. 18158, 18169.
- 2 RS Tasse Grauf. E (Drag. 42). Braunroter Ton und Überzug. Znr. 2. Fnr. 18184.
- 3 RS Becher mit Karniesrand. Beigeoranger Ton, rotoranger Überzug, z.T. abgeblättert. Flüchtig ausgeführtes Kreisaugendekor. Znr. 7. Fnr. 18133, 18136.
- 4 Faltenbecher. Orangebeiger Ton, braunroter bis schwarzbrauner Überzug, z.T. stark verbrannt. Ausbiegender Rand mit zwei umlaufenden Rillen. Znr. 8. Fnr. 18119, 18132, 18139, 18140.
- 5 Faltenbecher Nb 33. Grauer bis rötlichbeige verbrannter Ton, grauer bis rotbrauner Überzug. Drei schmale umlaufende Ratterblechreihen. Graffito unleserlich. Znr. 6. Fnr. 18156, 18169.
- 6 RS Becher Nb 33. Grauer Ton, dunkelgrau glänzender Überzug. Znr. 3. Fnr. 18133.
- 7 RS Becher Nb 33. Grauer Ton, dunkelgrauer, leicht glänzender Überzug. Znr. 4. Fnr. 18156.
- 8 RS Becher Nb 33. Ton grau bis beige verbrannt, grauer Überzug, zum Teil noch schwach glänzend. Znr. 5. Fnr. 23395, 23397.

Tafel 2 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 RS Schüssel. Orangebeiger mehligter Ton, Reste eines roten Überzugs, stark abgewittert. Znr. 16. Fnr. 18137.

- 2 RS Napf. Orange- bis braunbeige verbrannter Ton, braunoranger, glanztonartiger Überzug. Znr. 17. Fnr. 18156, 18157, 18158, 18177, 18178.
- 3 RS/WS Tonne AV 16. Mehligter graubeiger Ton, aussen braunbeiger Überzug, z.T. dunkelgrau verbrannt. Stabrand, vier breite umlaufende Riefen. Znr. 22. Fnr. 18119, 18140, 18145, 18156, 18161, 18166, 18169, 18177.
- 4 RS Krug mit Halsring. Braunrot verbrannter Ton, leicht metallisch glänzender rostroter Überzug. Znr. 19. Fnr. 18158.

Tafel 3 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 RS Kanne, einhenklig. Harter beigeoranger, zum Teil grau verbrannter Ton. Vgl. AV 365, aber die Henkel (und Ausguss?) auf der flachen Seite. Znr. 21. Fnr. 18132, 18135, 18140, 18145, 18184.
- 2 RS/BS Krug. Hellbeiger Ton, weisslichbeiger, stark abgeplatzter Überzug. Znr. 18. Fnr. 17595, 18101, 18117, 18140, 18145.
- 3 Topf. Orangebeiger Ton, z.T. braungrau verbrannt. Zwei umlaufende Rillen an der Schulter. Znr. 10. Fnr. 18104, 18140, 25206.

Tafel 4 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 Fässchen. Beigeoranger Ton, z.T. graubraun verbrannt, aussen orangeroter, glanztonartiger Überzug. Rest eines zweistabigen Bandhenkels. Vgl. AV 365, aber die Henkel (und Ausguss?) auf der flachen Seite. Znr. 11. Fnr. 18132, 18145, 19607.
- 2 Deckel. Mehligter beigeoranger Ton, innen vielleicht letzte Reste eines orangen Überzugs? Znr. 20. Fnr. 18158.
- 3 BS Krug/Flasche. Oranger bis beigebraun verbrannter Ton, aussen orangeroter bis dunkelbraun verbrannter Glanztonüberzug. Aussen schlecht überarbeitet, Drehspuren. Znr. 13. Fnr. 18132, 18140, 18145.
- 4 BS Krug/Flasche. Orangeroter Ton, aussen orangeroter, fleckig aufgetragener Glanztonüberzug, am Boden abgewetzt, Ton und Überzug z.T. braun verbrannt. Znr. 12. Fnr. 18158, 18161.

Tafel 5 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 RS Reibschüssel. Beigeoranger Ton, innen unregelmässige Körnung, bis ganz an den Rand hochgezogen, kaum abgenutzt. Znr. 24. Fnr. 18137, 18142, 18156, 18159, 18178.
- 2 Reibschüssel. Harter ziegelroter Ton, z.T. braunrot bis grau verbrannt, innen regelmässige feine Körnung (Korngrössen um 1 mm), stark abgenutzt und stellenweise grossflächig abgeplatzt. Znr. 25. Fnr. 18134, 18137, 18138, 18142, 18156, 18178.
- 3 RS Tasse AR 16.2. Farblos, leicht durchscheinend, verbrannt. Znr. 1057. Fnr. 18138.
- 4 RS Becher AR 45.1-2 (Isings 21). Farblos, durchsichtig, einzelne Blasen. Rand mit zwei Leisten profiliert, Facettenschliff: hexagonale Facetten. Znr. 1050. Fnr. 18141, 18177.
- 5 RS Becher AR 98.1 (Isings 85b). Farblos, durchsichtig mit vielen Schlieren. Znr. 1051. Fnr. 18133.
- 6 RS Becher AR 98.1 (Isings 85b). Fast farblos, blaugrün durchsichtig, mit Schlieren und einzelnen kleinen Blasen. Znr. 1052. Fnr. 18158, 18169, 19620.
- 7 BS Becher. Fast farblos, blaugrün durchsichtig, Schlieren und einzelne kleine Blasen. Znr. 1053. Fnr. 18177, 19619. Gehört vermutlich zu Taf. 5.6.
- 8 BS Becher AR 98. Farblos, durchscheinend, mit Schlieren und einzelnen Blasen. Znr. 1058. Fnr. 18140.
- 9 RS Becher AR 98.2. Dunkelgrün, leicht durchscheinend, einzelne kleine Blasen. Umlaufender Faden unter dem ausbiegenden Rand. Znr. 1054. Fnr. 17595.
- 10 RS Becher? Farblos, durchscheinend, einige Blasen: verbrannt und verzogen. Rand mit zwei Leisten profiliert. Znr. 1055. Fnr. 18132.
- 11 RS Becher, in der Art von AR 60.1 (Isings 96)? Farblos, durchscheinend: verbrannt und stark verzogen. Zwei umlaufende Schliff-

riellen, dazwischen Spiralmuster (eingeritzt?), darunter Schliffdekor. Znr. 1061. Fnr. 18132.

Tafel 6 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 BS Krug/Flasche/Becher? Blaugrün, durchsichtig, einzelne Blasen. Znr. 1064. Fnr. 18169, 18177, 19620.
- 2 BS Krug AR 156 (Isings 50). Blaugrün, schwach durchsichtig, einzelne Blasen. Znr. 1065. Fnr. 18134.
- 3 RS Töpfchen AR 104.1 (Isings 94). Farblos, leicht durchscheinend, einzelne Blasen: verbrannt, Oberfläche spröde. Znr. 1056. Fnr. 18169.
- 4 BS mit Spiralfaden. Leicht blaugrün, durchsichtig, Schlieren und kleine Bläschen. Vgl. Rütli 1991, Taf. 172. Znr. 1060. Fnr. 18178.
- 5 Füßchen? Farblos, ursprünglich wohl durchsichtig, heute Oberfläche trüb: verbrannt. Znr. 1063. Fnr. 18138.
- 6 Fensterglas. Blaugrün, gut durchscheinend, eine Seite rau, kleine Blasen. Znr. 1092. Fnr. 18136, 25206.
- 7 BS Reliefschüssel «Drag. 37». Gelboliv, durchsichtig, einzelne Blasen, Oberfläche z.T. korrodiert. In eine Form geblasen: Rankenmuster und Rosetten. Znr. 1059. Fnr. 19619.
- 8 Perle Riha 1990 Typ 11.21. Ultramarinblau mit weiss-rot-weissem Wellenband. Länge 7.5 mm, Breite 3.2 mm. Vgl. Riha 1990, Taf. 38, 1254-1266. Znr. 1062. Fnr. 17575.
- 9 Massive Scheibe mit Öse. Bronze, mit konzentrischen Kreisrillen verziert, stark verbrannt und zum Teil geschmolzen, vielleicht Teile abgebrochen. Zaumzeugbestandteil? Znr. 1106. Fnr. 18157.
- 10 Gefässgriff. Bronze, Seiten eingezogen, drei Löcher. Vgl. Deschler-Erb et al. 1996, Taf. 1. Znr. 1107. Fnr. 18179.
- 11 Flügel einer Statuette. Bronze, Ansatz abgebrochen, eingraviertes Federmuster. Vgl. Leibundgut 1976, Taf. 85, 160. Znr. 1108. Fnr. 18135.

Tafel 7 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 Scharnier. Eisen, mit vier Nagellöchern, abgebrochener Nagel als Achse. Znr. 1134. Fnr. 18157.
- 2 Scharnier. Eisen, mit vier Nagellöchern, Nagel als Achse. Znr. 1133. Fnr. 18161.
- 3 Scharnier. Eisen, mit vier Nagellöchern. Znr. 1132. Fnr. 18119.
- 4 Scheibe. Eisen. Vgl. Deschler-Erb et al. 1996, Taf. 68, 1126-1127. Znr. 1140. Fnr. 18141.
- 5 Röhre. Eisen, gerollt, Naht leicht geöffnet. Znr. 1131. Fnr. 18134.
- 6 U-förmiger Haken. Eisen, Querschnitt quadratisch, Enden zugespitzt. Znr. 1135. Fnr. 7698.
- 7 U-förmiger Haken. Eisen, Querschnitt quadratisch, Enden zugespitzt. Znr. 1136. Fnr. 7698.
- 8 U-förmiger Haken. Eisen, Querschnitt quadratisch, Enden zugespitzt. Znr. 1137. Fnr. 7698.
- 9 U-förmiger Haken. Eisen, Querschnitt quadratisch, Enden zugespitzt. Znr. 1138. Fnr. 7698.
- 10 U-förmiger Haken. Eisen, Querschnitt rechteckig, Hackenende abgebrochen. Znr. 1139. Fnr. 18132.
- 11 Beschlag. Eisen, gewinkelt, zwei Nägel. Znr. 1130. Fnr. 23395.
- 12 Beschlag. Eisen, mit sechs Nagellöchern und zwei erhaltenen Nägeln. Znr. 1129. Fnr. 23395.

Tafel 8 Raum E, Zerstörungshorizont

- 1 Ring. Blei, dreiseitig abgeflacht, rechteckiger Querschnitt. Znr. 1275. Fnr. 18132.
- 2 Blech. Blei, oval(?), einseitig umgebogen. Znr. 1274. Fnr. 18132.
- 3 Stab. Blei, Querschnitt dreieckig. Znr. 1273. Fnr. 18184.
- 4 Stab. Blei, Querschnitt dreieckig. Znr. 1272. Fnr. 18136.
- 5 Reibpalette. Kalkstein, Oberflächen erodiert. Znr. 1299. Fnr. 19607.
- 6 Platte. Kalkstein. Am «Griff» Reste von roter Bemalung, innen poliert und schwarz verbrannt. Auf dem Rand und der Unterseite Kerbschnittverzierung. Znr. 26. Fnr. 18134.

Tafel 8 Raum J

- 7 Eisenobjekt. Blattförmig mit Ringöse. Znr. 1261. Fnr. 25207.

Tafel 9 Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont

- 1 Reibschüssel Drag. 45. Braunroter Ton, roter Überzug, z.T. verbrannt und stark zersplittet. Regelmässige feine Körnung (Körner um 1 mm), abgenutzt. Znr. 27. Fnr. 22026, 22105.
- 2 RS Reibschüssel Drag. 45. Grau verbrannter Ton, braun bis grau verbrannter Überzug. Znr. 41. Fnr. 22052.

- 3 RS/WS Reibschüssel Drag. 45 (zeichnerisch rekonstruiert). Ton und Glanztonüberzug braun verbrannt. Regelmässige, abgenutzte feine Körnung (um 1 mm). Znr. 44. Fnr. 22002, 22055.
- 4 RS/WS Becher Nb 31. Harter orangebeiger Ton, braunschwarz glänzender Überzug. Znr. 31/34. Fnr. 17586, 18194, 19743, 19748, 22023, 22024, 22051, 22054, 22058, 22093, 22105, 22107, 22108, 22109, 22111, 22113, 22115.
- 5 RS Becher Nb 33. Mehlig orangebeiger Ton, Reste eines abgewetzten braunroten Überzugs. Znr. 32. Fnr. 22057.
- 6 BS/WS Becher Nb 33. Grauer Ton, braungrauer, aussen glänzender Überzug. Znr. 33/35. Fnr. 22021, 22043, 22045, 22092, 22098, 22100, 22116, 22117, 22121.
- 7 WS Schüssel Kaenel 36/AV 125 (Drag. 30 imit.). Harter beige-oranger Ton, braunoranger, stark metallisch glänzender Überzug. Ratterblechdekor und Barbotinauflage (Hinterlauf Reh/Hirsch). Znr. 36. Fnr. 19741, 22105.
- 8 WS Faltenbecher. Grauer Ton, grauer Überzug. Stark ausgeprägte Delle. Znr. 37. Fnr. 22098, 22121.

Tafel 10 Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont

- 1 RS Schüssel Drag. 37 imit./Nb 16. Mehlig beige-oranger Ton mit sichtbaren Magerungsteilchen, roter Überzug, Oberfläche aussen z.T. abgeplatzt. Ratterblechdekor. Znr. 39. Fnr. 22105.
- 2 BS Schüssel. Mehlig beige-oranger Ton, glanztonartiger Überzug, innen rot, aussen orange, abgeblättert. Znr. 30. Fnr. 18174, 18176.
- 3 RS Krug/Flasche. Beige-oranger Ton mit einzelnen grossen Quarzsteinchen, oranger Glanztonüberzug. Znr. 45. Fnr. 22111.
- 4 Doppelhenkelkrug. Grauer Ton, aussen graubraun glänzender Überzug. Henkel dreistabig. Vgl. Furger 1989, Abb. 87. Znr. 49. Fnr. 22006, 22046, 22051, 22095, 22119.
- 5 RS Krug. Hellbeiger mehlig Ton, weisslicher Überzug. Znr. 46. Fnr. 22056, 22057. Dazu vermutlich Henkel/BS Znr. 47/48. Fnr. 19696, 22057 und weitere, nicht anpassende WS.
- 8 RS Teller Drack 3. Mehlig orange Ton, orangeroter Glanztonüberzug, innen fleckig aufgetragen. Znr. 42. Fnr. 18170.

Tafel 11 Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont

- 1 RS Kanne AR 175 (Isings 127). Fast farblos, leicht blaugrün, Schlieren und Blasen. Von der Hitze verzogen, dazu weitere völlig verzogene und geschmolzene RS und WS. Znr. 1067. Fnr. 19686.
- 2 BS Töpfchen/Kanne (vgl. AR 104.3/118.2 und Rütli 1991, Taf. 155, 4098). Fast farblos, leicht grünlich, durchsichtig, viele Bläschen, verbrannt und teilweise geschmolzen. Schwache senkrechte Rippen. Znr. 1068. Fnr. 19684, 22023.
- 3 Bronzekugel mit Eisenschaft (Glockenschwengel?). Bronze/Eisen, Schaft abgebrochen. Znr. 1111. Fnr. 22026.
- 4 Fingerring. Bronze. Znr. 1114. Fnr. 22116.
- 5 Beschlag. Bronze, abgewinkelt, mit rundköpfiger Niete/Nagel. Znr. 1110. Fnr. 22026.
- 6 Beschlag. Eisen, fünf Löcher, in einem Rest einer Niete. Znr. 1150. Fnr. 19700.
- 7 Sense (oder Sichel). Eisen, fragmentiert, Schneide abgebrochen. Vgl. etwa Pietsch 1983, Tafel 24. Znr. 1158. Fnr. 18170.
- 8 Bandring. Eisen, zylindrisch. Znr. 1149. Fnr. 22022.
- 9 Bandring. Eisen, konisch. Znr. 1148. Fnr. 18194.
- 10 5(?) Stifte und Ring. Eisen, fragmentiert, ursprünglich wurden die Stifte durch den Ring zusammengehalten. Znr. 1157. Fnr. 19689.
- 11 Ösenhaken. Eisen, mit Befestigungs-Nagel. Znr. 1151. Fnr. 17576.
- 12 Ösenhaken. Eisen. Znr. 1152. Fnr. 17576.
- 13 Ösenhaken/Ringstift. Eisen, zu Ring zusammengebogen. Znr. 1153. Fnr. 22002.
- 14 Scharnier. Eisen, ein Schenkel mit zwei Nägeln, im anderen sind die Nagellöcher nicht mehr sichtbar. Znr. 1156. Fnr. 19687.
- 15 Band. Eisen, fragmentiert. Znr. 1159. Fnr. 19687.

Tafel 12 Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont

- 1 Nagel. Eisen, Kopf kreuzförmig. Znr. 1144. Fnr. 17576.
- 2 Nagel. Eisen, Kopf gewölbt. Znr. 1145. Fnr. 17576.
- 3 Nagel. Eisen. Znr. 1147. Fnr. 19694.
- 4 Nagel. Eisen. Znr. 1142. Fnr. 17576.
- 5 T-Nagel. Eisen. Znr. 1141. Fnr. 19690.
- 6 U-förmiger Haken. Eisen, Hakenspitze abgebrochen. Znr. 1154. Fnr. 19738.
- 7 U-förmiger Haken. Eisen. Znr. 1155. Fnr. 19696.
- 8 Steinplatte gelocht. Kalkstein, stark angegriffen und körnig. Znr. 1300. Fnr. 18176.

- 9 Mühlestein. Grobkörniger Granit, Halbfabrikat, vermutlich beim Bohren des Mittel Lochs zerbrochen. Ränder und Unterseite nur unvollständig überarbeitet. Znr. 1311. Fnr. 19694.

Tafel 12 Streufunde, Zerstörungshorizont

- 10 RS Schlüssel Curle 11. Roter Ton und Überzug, Barbotineverzierung. Znr. 857. Fnr. 312, 327, 328, 329, 17553, 19741, 22020, 22024: 1986 Komplex 4/Raum D.
11 Fibel. Bronze, Bügel mit profiliertem Knopf, Gitterfuss. Znr. 1112. Fnr. 22050 oder 22164: Raum C2 oder D?
12 Sieb. Bronze, Löcher in Reihen angeordnet. Fnr. 18157 oder 19658: Raum E oder B?

Tafel 13 Raum C1, Zerstörungshorizont

- 1 Schlüssel. Braunroter Ton, braunroter Glanztonüberzug. Auf dem Rand zwei tiefe umlaufende Rillen. Znr. 88. Fnr. 18123.
2 T-Nagel. Eisen, verbogen, T-Balken breit und flach. Znr. 1182. Fnr. 18149.
3 Zimmermannsnagel. Eisen. Znr. 1181. Fnr. 18123.

Tafel 13 Raum C2, Zerstörungshorizont

- 4 Teller Drag. 18/31. Roter Ton und Überzug. Stempel BIIATOR(?) in der Bodenmitte. Unten am Boden eingeritztes Kreuz. Znr. 52. Fnr. 23311.
5 Tasse Drag. 33. Ton und Überzug dunkelbraun verbrannt, stark zersplittert. Znr. 50. Fnr. 22072, 22079.
6 Schlüssel Drag. 38. Roter Ton und Überzug, z.T. braunrot verbrannt. Znr. 51. Fnr. 19625, 19626, 19640, 22067, 22074, 22150.
7 Tasse Drag. 40 imit. Rotbraun verbrannter Ton und Überzug (Glanzton?), Oberfläche stark abgenutzt. Unter dem Rand umlaufende Rille und zwei Bänder Ratterblechdekor. Znr. 72. Fnr. 22072, 22079.
8 Teller Drag. 32 imit. Braunbeige verbrannter Ton, braunoranger Glanztonüberzug, Oberfläche stark abgerieben, z.T. abgeplatzt. Znr. 55. Fnr. 19662, 22064, 22067, 22074, 22075, 22080, 22197.
9 Teller Drag. 32 imit. Rot bis grau verbrannter Ton, braunrot bis schwarz verbrannter Glanztonüberzug, Oberfläche abgerieben und z.T. abgeplatzt. Stempel INGENVSFE in der Bodenmitte, in zwei konzentrischen Rillen: Vgl. Ettlinger/Roth-Rubi 1979, Taf. 36. Znr. 54. Fnr. 19639, 19643, 22064, 22065, 22067, 22072.

Tafel 14 Raum C2, Zerstörungshorizont

- 1 Teller Nb 3/AV 265-266. Beigeoranger Ton, orangeroter Glanztonüberzug, z.T. braunschwarz verbrannt. Barbotineverzierung auf dem Rand. Stempel in der Bodenmitte, unleserlich. Znr. 56. Fnr. 22072, 22074, 22079, 22160.
2 WS Glanztonbecher. Ton und Überzug braunrot verbrannt, Überzug aussen metallisch glänzend. Rädchendekor. Znr. 67. Fnr. 22211.
3 BS Glanztonbecher. Roter Ton, rostroter Überzug. Znr. 66. Fnr. 22160.
4 BS Glanztonbecher. Beigeoranger Ton, oranger Überzug. Znr. 65. Fnr. 23388.

Tafel 15 Raum C2, Zerstörungshorizont

- 1 RS Glanztonbecher mit ausbiegendem Rand. Mehligoranger Ton, roter Überzug. Kreisaugendekor. Znr. 62. Fnr. 23309.
2 RS/WS Becher Nb 32. Orangeroter Ton, Überzug, rostrot, aussen leicht metallisch glänzend. Ratterblechdekor. Znr. 59. Fnr. 22211.
3 RS Becher Nb 32. Ton und Überzug rostrot bis braun verbrannt, Überzug metallisch glänzend. Unvorsorgfältig ausgeführtes Ratterblechdekor. Znr. 61/63. Fnr. 19621, 19639, 19641, 19642, 19643, 19653, 22064, 22065, 22067, 22072, 22074, 22075, 22206, 25206.
4 RS Becher Nb 33. Weicher hellgrauer Ton, grau glänzender Überzug. Feines Ratterblechdekor über Falten. Znr. 57. Fnr. 22206, 22210, 25206.
5 RS Becher Nb 33. Leicht mehligoranger graubeiger Ton, Überzug braun bis schwarz. Znr. 58. Fnr. 22215.
6 RS Napf. Roter Ton, braunroter Überzug, innen metallisch glänzend, aussen schwarzbraun verbrannt. Znr. 79. Fnr. 19639, 22067.
7 Napf. Braunbeiger Ton, dunkelbrauner metallisch glänzender Überzug, verbrannt. Znr. 77. Fnr. 22072.
8 Napf. Braunoranger Ton, dunkelbrauner metallisch glänzender Überzug, verbrannt. Znr. 76. Fnr. 19644, 22064, 22072, 22079.
9 Napf. Beigebrauner Ton, dunkelbrauner metallisch glänzender Überzug, verbrannt. Znr. 78. Fnr. 22072, 22074, 22079.

- 10 RS Napf. Beiger Ton, innen und aussen zuoberst am Rand Reste von dickem rotem Überzug. Durchmesser und Orientierung unsicher. Znr. 80. Fnr. 23311.
11 RS Napf. Beigegrauer Ton mit dunkelgrauer Oberfläche, grob gemagert, verbrannt. Durchmesser unsicher. Znr. 81. Fnr. 22205, dazu RS Fnr. 22198
12 RS Schlüssel. Oranger Ton, Goldglimmerüberzug. Auf dem Rand umlaufende Rille. Znr. 71. Fnr. 23311.
13 RS Tonne. Grauer Ton, Oberfläche rau. Znr. 68. Fnr. 23309, 23311.

Tafel 16 Raum C2, Zerstörungshorizont

- 1 Honigtopf. Rötlichbeiger Ton, z.T. schwarz verbrannt, Oberfläche rau. Ausgeprägter Deckelfalz. Znr. 69/70. Fnr. 22205.
2 RS Topf. Brauner Ton, braungraue rauhe Oberfläche. Znr. 82. Fnr. 23308.
3 BS Topf. Ton rötlichbeige/braungrau verbrannt, grob gemagert. Aussens feine Horizontallinien. Znr. 84. Fnr. 22198, 22212.
4 BS Topf. Mehligoranger hellgrauer Ton, grobe Magerung. Znr. 83. Fnr. 22160, 22163.
5 RS Becher AR 60.1 (Isings 96). Farblos, durchsichtig, viele kleine Bläschen. Schliffdekor: umlaufende Linien, Rauten mit Gitterfüllung, Band aus achteckigen Facetten. Znr. 1069. Fnr. 22206, 22210, 23311.
6 RS Becher, AR98.1 (Isings 85b). Farblos, durchsichtig, viele kleine Bläschen. Znr. 1070. Fnr. 22164.
7 WS Flasche. Farblos, durchscheinend, Blasen, verbrannt und verzogen, Oberfläche leicht irisierend. Znr. 1072. Fnr. 22212.
8 Fensterglas. Blaugrün, durchscheinend, eine Seite rau, einige Blasen. Znr. 1093. Fnr. 22198, 22205, 22210.
9 (Finger-)Ring. Bronze. Znr. 1113. Fnr. 22072.

Tafel 17 Raum C2, Zerstörungshorizont

- 1 Pfännchen? Eisen, oval, stark korrodiert. Znr. 1180. Fnr. 22205.
2 Schlüssel. Eisen. Znr. 1173. Fnr. 22084.
3 Riegel. Eisen. Znr. 1174. Fnr. 19651.
4 Blech mit Stift. Eisen. Znr. 1167. Fnr. 22205.
5 Scharnier. Eisen, Nagel als Achse, in jedem Schenkel noch ein Nagelloch, in einem steckt ein vierkantiger Stift. Znr. 1171. Fnr. 19639.
6 Ring-Ösenscharnier. Eisen, der ringseitige Schenkel ist auseinandergebrochen, nicht mehr anpassend, drei Nägel sind noch vorhanden. Znr. 1221/1224. Fnr. 22067.
7 Beschlag. Eisen, dünnes Blech mit drei kleinen Nägeln. Znr. 1168. Fnr. 22206.
8 Doppelspitze. Eisen, quadratischer Querschnitt. Znr. 1175. Fnr. 22206.
9 Ring mit Splint. Eisen, fragmentiert. Znr. 1169. Fnr. 19647.
10 Zwingen/Klammer. Eisen. Znr. 1176. Fnr. 22080.
11 Bandring. Eisen, zylindrisch. Znr. 1170. Fnr. 22075.
12 Ziernagel. Eisen, grosser Zwiebelkopf. Znr. 1166. Fnr. 19639.
13 Ziernagel. Eisen, kegelförmig gekanteter Kopf. Znr. 1165. Fnr. 22206.
14 Reibpalette. Marmor, einseitig ausgeriebene Höhlung. Znr. 1301. Fnr. 22065.
15 Reibpalette. Kalkstein, Kanten abgeschrägt, leichte Höhlung auf der polierten breiteren Seite. Znr. 1302. Fnr. 22074.
16 Schleifstein? Feiner Sandstein mit Sägeschnittspuren, oben und unten überschlifften. Znr. 1303. Fnr. 22164.
17 Ziegel mit Produktionsstempel. Fragmentiert, noch lesbar ist EA: CEA oder CFLA, zur Lesung und Vergleichsstücken aus Münsingen vgl. von Kaenel 1980, S. 95-96 und Abb. 5. Znr. 1309. Fnr. 19628.

Tafel 18 Raum C2/B, Zerstörungshorizont

- 1 Schlüssel. Orangebeiger Ton, orangeroter Glanztonüberzug, grösstenteils braunrot verbrannt. Znr. 73. Fnr. 19622, 19625, 19642, 19653, 22065, 22170, 22191, 22205, 22206.
2 BS/WS Krug (Kaenel 26?). Orangebeiger Ton, oranger Glanztonüberzug, beides z.T. schwarz verbrannt. Barbotinedekor: Hinterbeine eines Tiers, Punktreihen. Znr. 64/95. Fnr. 19676, 22164, 22165, 22177, 22198, 23387.
3 BS Becher. Grauer Ton, schwarzer glanztonartiger Überzug. Znr. 93. Fnr. 23256.
4 BS Becher. Farblos, durchscheinend, verbrannt. Znr. 1071. Fnr. 23256.

- 5 Schlüssel. Eisen. Znr. 1172. Fnr. 23256.
- 6 Schöpfkelle und Stiel. Eisen, der Stab mit flachrechteckigem Querschnitt passt mit dem flachen verbreiterten Ende in das ausgebrochene Loch am Rand der Kelle. Znr. 1179/1249. Fnr. 22206, 23386.

Tafel 18 Raum C2/A

- 7 RS Becher Nb 32. Beigeoranger Ton, braunoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 60. Fnr. 22198, 22215, 23318.
- 8 RS Schlüssel AV 168? Orangeroter Ton, roter Glanztonüberzug. Aussen unter dem Rand umlaufende Rille. Znr. 75. Fnr. 22143, 22150, 22156 (nicht anpassend).
- 9 2 RS Topf. Grauer Ton, beige Oberfläche, fein sandige Magerung. Znr. 87. Fnr. 22170, 23359 (nicht anpassend).

Tafel 19 Raum B, Lehm Boden

- 1 RS Tasse Drag. 46/Lud. Bb. Ton und Überzug rot. Znr. 108. Fnr. 23293.
- 2 RS Reibschüssel Drag. 45. Oranger Ton, rotoranger Glanztonüberzug. Znr. 103. Fnr. 23294, 23296.
- 3 RS Glanztonbecher mit ausbiegendem Rand. Beigeoranger Ton, braunoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 110. Fnr. 23273.
- 4 RS Schlüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen orangefarbener Überzug. Znr. 109. Fnr. 22249.
- 5 RS Napf. Grauer Ton, auf dem Rand und aussen braungrauer glanztonartiger Überzug. Aussen unter dem Rand umlaufende Rille. Znr. 112. Fnr. 23274.
- 6 BS Tonne. Grauer Ton mit beigem Kern, aussen schwarzer Überzug oder Politur (Terra Nigra). Znr. 111. Fnr. 22249.
- 7 RS Napf. Grauer Ton mit beiger Rinde, dunkelgraue, rauhe Oberfläche, grobe Magerung. Znr. 113. Fnr. 23290.
- 8 BS Topf. Grauer Ton, rauhe Oberfläche, grob gemagert. Znr. 114. Fnr. 22249.
- 9 WS Becher AR 60.1 (Isings 96). Farblos, durchscheinend, Schlieren und Blasen. Schliffdekor: Linienband und Kreise, vgl. Rütli 1991, Taf. 60,1333. Znr. 1074. Fnr. 23290.
- 10 Melonenperle Riha 1990 Typ 11.1.1. Kieselkeramik, Kern dunkelbraun, Glasur türkisfarben. Znr. 1118. Fnr. 23290.
- 11 Kette. Eisen, achterförmige Glieder, fragmentiert und verbacken. Znr. 1241/1242. Fnr. 23355.

Tafel 20 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Becher Nb 32. Ton beige, Überzug braun verbrannt. Oberfläche innen flächig abgeplatzt. Ratterblechdekor. Znr. 92. Fnr. 23386.
- 2 RS Becher Nb 32. Orangeroter Ton, braunoranger Überzug, am Halsumbruch metallisch glänzend. Ratterblechdekor. Znr. 90. Fnr. 22175.
- 3 BS/WS Glanztonbecher. Orangeroter Ton und Überzug, aussen glänzend. Ratterblech-/Barbotinedekor. Znr. 91/94. Fnr. 23387.
- 4 Becher Nb 33. Beigegrauer, z.T. schwarzbraun verbrannter Ton und Überzug, dieser leicht glänzend. Hals stark eingezogen, Dellen und Falten nur schwach ausgeprägt. Znr. 89. Fnr. 22090.
- 5 BS Krug. Rot bis grau verbrannter, klingend harter Ton, z.T. aufgeschäumt und verzogen, aussen rotbrauner metallisch glänzender Überzug, grösstenteils matt braun bis rosa verbrannt. Znr. 106. Fnr. 22076, 22077, 22081, 22082, 22083.
- 6 RS Napf. Orangebeiger Ton, fleckig brauner Glanztonüberzug, aussen unter dem Rand umlaufende Rille. Znr. 97. Fnr. 23387.
- 7 RS Topf. Graubeiger Ton, braungraue rauhe Oberfläche, grob gemagert. Znr. 98. Fnr. 19649.
- 8 RS Topf. Graubeiger Ton, rauhe braungraue Oberfläche, grob gemagert. Znr. 99. Fnr. 19731.

Tafel 21 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Becher, Lavez-Imitation. Rötlichbeiger Ton, beige Oberfläche mit deutlichen Dreh- und Verstreichspuren, sehr grobe unregelmässige Magerung. Znr. 100. Fnr. 22081.
- 2 Töpfchen. Rötlichbeiger Ton, beige, z.T. abgeplatzte Oberfläche mit Drehspuren, dichte grobe Magerung. Znr. 101. Fnr. 23386.
- 3 Tüllenlampe Loeschke XIV mit angearbeitetem Unterteller. AV 410-411. Beiger Ton, Oberfläche rau, Drehrillen. Tülle mit drei Löchern, unsorgfältig ausgeschnitten. Äusserer Rand verzogen. Znr. 104. Fnr. 22091.
- 4 Tüllenlampe Loeschke XIV mit angearbeitetem Unterteller. Beiger Ton, rötlich bis grau verbrannt. Oberfläche rau, Drehrillen. Tülle mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten. Znr. 105. Fnr. 22091.

- 5 Tüllenlampe Loeschke XIV mit angearbeitetem Unterteller. Beiger Ton, teilweise grau verbrannt. Oberfläche rau, Drehrillen. Tülle mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten. Znr. 107. Fnr. 19730, 19731, 22090.
- 6 WS Becher AR 60.1 (Isings 96). Farblos, durchsichtig, kleine Blasen. Schliffdekor: schraffierte Rauten. Orientierung unsicher. Znr. 1073. Fnr. 22177.
- 7 Filetnadelfragment? Bein, schlecht erhalten. Znr. 1297. Fnr. 22166.
- 8 Spiegel Riha 1986 Variante C. Bronze, sekundär als Schlossblech verwendet: L-förmiges Schlüsselloch und vier Befestigungslöcher, davon zwei ausgebrochen, Rückseite mit konzentrischen Kreisen verziert. Vgl. Drack 1990, Taf. 31,45. Znr. 1117. Fnr. 22091.
- 9 Scharnier. Bronze, mit Niete. Znr. 1119. Fnr. 19668.
- 10 Ringfragment. Bronze. Znr. 1115. Fnr. 22181.
- 11 Manschette. Bronzeblech mit Niete. Znr. 1116. Fnr. 19731.

Tafel 22 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Schaber. Eisen, Griff achtkantig. Znr. 1246. Fnr. 23386.
- 2 Messer. Eisen, Griffplatte mit Holzabdrücken, dazu ein Teil des Griffbeschlags mit einem kleinen Befestigungsloch in einer Ecke. Znr. 1243/1247. Fnr. 22083.
- 3 Sense/Sichel. Eisen, nur Spitze vorhanden. Znr. 1251. Fnr. 22175.
- 4 Schöpfkelle. Eisen. Znr. 1250. Fnr. 23386.
- 5 Ringhaken. Eisen, stark korrodiert. Znr. 1239. Fnr. 22041.
- 6 Ösenstift. Eisen, vierkantiger Zinken, im Loch der Platte Rest eines Stifts/Nagels. Vgl. Glauser/Ramstein/Bacher 1996, Taf. 39,1. Znr. 1233. Fnr. 23386.
- 7 Ösenstift. Eisen, vierkantiger Zinken, im Loch der Platte Rest eines Stifts/Nagels. Znr. 1234. Fnr. 22041.
- 8 Beschlag. Eisen, U-förmig gebogen, im verbreiterten Mittelteil ein grosses Loch, je zwei Nagellöcher in den Schenkeln. Znr. 1232. Fnr. 23386.

Tafel 23 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Schlüssel. Eisen, Griffende abgebrochen. Znr. 1248. Fnr. 19731.
- 2 Schlosskasten und Riegel. Eisen, quadratisch, mit umgebogenen Rändern, die auf das Randteil aufgenietet sind, Nagellöcher in den Ecken, abgewinkeltes Schlüsselloch und Schlitz für den Riegelheber. Znr. 1231/1237. Fnr. 23386.
- 3 Riegel. Eisen. Znr. 1238. Fnr. 23386.
- 4 Riegel. Eisen. Znr. 1236. Fnr. 22036.
- 5 Riegel. Eisen. Znr. 1235. Fnr. 19660.
- 6 Beschlag. Eisen, fragmentiert, mit gewinkelter Ausschnitt: Schlossblech? Dazu ein weiteres Fragment mit einem Kegelkopfnagel. Znr. 1227/1228. Fnr. 22036.
- 7 Bandring. Eisen. Znr. 1240. Fnr. 18124.
- 8 Klammer. Eisen. Znr. 1245. Fnr. 23387.
- 9 Nagel. Eisen, Kopf gewölbt. Znr. 1211. Fnr. 22083.
- 10 Nagel. Eisen, Kopf kreuzförmig. Znr. 1212. Fnr. 22041.
- 11 Nagel. Eisen, Kopf kegelförmig. Znr. 1213. Fnr. 22036.
- 12 Nagel. Eisen, Kopf kegelförmig. Znr. 1214. Fnr. 22036.
- 13 Schuhnagel. Eisen. Znr. 1146. Fnr. 22089.
- 14 Stift. Eisen, runder Querschnitt, konisch. Znr. 1215. Fnr. 19668.

Tafel 24 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Scharnier. Eisen, ein Schenkel abgebrochen, drei Nägel noch vorhanden. Znr. 1219. Fnr. 22090.
- 2 Ring-Ösenscharnier. Eisen, alle Nägel noch vorhanden. Znr. 1222. Fnr. 22090.
- 3 Scharnierteil. Eisen. Znr. 1217. Fnr. 19731.
- 4 Scharnier. Eisen. Znr. 1218. Fnr. 19668.
- 5 Scharnier. Eisen. Znr. 1216. Fnr. 19668.
- 6 Beschlag mit eingehängtem Splint: Scharnier? Eisen. Znr. 1220. Fnr. 22082.
- 7 Zwei Splinte. Eisen, ineinandergehängt, Enden umgebogen. Znr. 1223. Fnr. 22090.
- 8 Beschlag? Eisen, bandförmig, leicht gewölbt, ein Ende eingerollt, ein Nagelloch. Znr. 1226. Fnr. 22083.
- 9 Beschlag. Eisen, einseitig abgeschrägt, zerbrochen, zwei Nagellöcher, ein Nagel noch vorhanden. Znr. 1230/1244. Fnr. 22091.
- 10 Beschlag. Eisen, abgewinkelt, zwei Nägel noch vorhanden. Znr. 1225. Fnr. 22082.
- 11 Beschlag. Eisen, abgewinkelt, beide Nägel noch vorhanden. Znr. 1229. Fnr. 22082.

Tafel 25 Raum B, Zerstörungshorizont

- 1 Holzstab. Gedrechselt, gerippt, durchbohrter Endknopf, mehrere Fragmente. Znr. 1277. Fnr. 22167.
- 2 Holzstabfragmente. Gedrechselt, gerippt. Znr. 1280. Fnr. 22181.
- 3 Holzstab. Gedrechselt, hohl, mit Rippen und Linien verziert. Znr. 1278. Fnr. 22175.
- 4 Holzstab. Gedrechselt, hohl, mit Rippen und Linien verziert. Znr. 1279. Fnr. 22177.
- 5 Deckel. Holz, gedrechselt, linienverziert. Vermutlich zu Taf. 25,3 oder 25,4. Fnr. 22175.
- 6 Brettchen mit Nut. Holz. Znr. 1283. Fnr. 22207.
- 7 Knauf. Holz, gedrechselt, durchbohrt. Znr. 1282. Fnr. 22175.
- 8 Brettchen mit Riegelabdruck. Holz. Znr. 1284. Fnr. 22175.
- 9 Haarnadel Riha 1990 Typ 16. Bein. Znr. 1285. Fnr. 22207.
- 10 Vierkantstab mit zwei Ösenenden. Bein, Kanten des Mittelteils und der Ösen fein gekerbt. Znr. 1287. Fnr. 22181.
- 11 Ringperle. Bein, Oberfläche poliert. Znr. 1288. Fnr. 22090.
- 12 Ring. Blei, etwas zerdrückt. Znr. 1276. Fnr. 18124.
- 13 Schleifstein. Sehr feiner, dunkelgrauer glimmerhaltiger Sandstein, vollständig überschliffen. Znr. 1305. Fnr. 22091.
- 14 Stösselfragment? Kalkstein. Znr. 1304. Fnr. 22091.

Tafel 25 Raum B/A, Zerstörungshorizont

- 15 Napf. Grauer Ton mit dunkelgrauer Oberfläche, grobe Magerung. Znr. 102. Fnr. 23296, 23387, 23381.

Tafel 26 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Tasse Drag. 40. Braunrot verbrannter Ton und Überzug. Znr. 156. Fnr. 23307.
- 2 RS Teller Nb 1. Ton graubraun und Überzug braun verbrannt. Znr. 243. Fnr. 23307.
- 3 BS Tasse. Roter Ton und Überzug. Znr. 161. Fnr. 23310.
- 4 BS Teller. Roter Ton und Überzug. Znr. 160. Fnr. 23303.
- 5 RS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Znr. 157. Fnr. 23328.
- 6 RS Schüssel Drag. 37. Grau verbrannter Ton, schwarz verbrannter Überzug. Durchmesser unbekannt. Znr. 206. Fnr. 23356.
- 7 WS Schüssel Drag. 37. Braunroter Ton und Überzug. Baum: Hermet 1934, Taf. 100, 12-14. 16. Rechts Füße einer Person nach rechts, vielleicht Hermet 1934, Taf. 99, 33. Am linken Rand Beine eines laufenden Tiers? Abschlusskranz aus Blüte mit Doppelblatt. In der Art des Germanus von la Graufesenque. Znr. 296. Fnr. 18121. Dazu nicht anpassende WS Fnr. 23303.
- 8 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Gladiator links: Hofmann 1988, Nr. 81 (Taf. 6, 47) und Karnitsch 1959, Taf. 22, 7; rechts: Oswald Nr. 1017 und Knorr 1910, Taf. 3, 4. Banassac? Znr. 158. Fnr. 23326.
- 9 RS Reibschüssel Drag. 45. Braunroter Ton, roter Überzug. Regelmässig feine Körnung, stark abgenutzt. Znr. 159. Fnr. 23340.
- 10 RS Reibschüssel Drag. 45. Leicht mehliger orangebeiger Ton mit wenigen sichtbaren Magerungsteilchen, stark abgeriebener rot-oranger Glanztonüberzug. Löwenkopfguss. Körnung schlecht erhalten, unregelmässig, wenig abgenutzt. Znr. 252. Fnr. 23334.
- 11 RS Schüssel Drag. 38. Orangeroter Ton und Überzug, innen z.T. stark abgerieben. Znr. 212. Fnr. 23310, 23328.

Tafel 27 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Schüssel Nb 16? Graubeige verbrannter Ton, rotbraun verbrannter, stark metallisierender Überzug. Znr. 215. Fnr. 23310.
- 2 RS Schüssel. Rosabeiger Ton, sandige Magerung, stark abgewetzter orangeroter (Glanzton-) Überzug. Znr. 216. Fnr. 23306, 23323, 23328.
- 3 BS Schüssel. Beiger Ton, beidseitig braunoranger (Glanzton-) Überzug, verbrannt, Oberfläche z.T. abgeplatzt. Znr. 280. Fnr. 18120, 19608, 23394.
- 4 Tasse Nb 39. Grauer Ton, braunschwarzer Überzug. Znr. 207. Fnr. 23322.
- 5 BS Teller. Grau verbrannter Ton, braunschwarz verbrannter Glanztonüberzug. Stempel in der Bodenmitte: unleserlich. Znr. 265/283. Fnr. 23334, 23394.
- 6 RS Schüssel AV 168. Orangebeiger Ton, aussen roter Glanztonüberzug mit weisser Streifenbemalung. Znr. 211. Fnr. 23323. Dazu 2 nicht anpassende WS mit mindestens 3 weiteren Streifen.
- 7 RS Schüssel Drack 21. Mehligor beiger Ton mit graubeigem Kern, innen und aussen oranger Überzug. Znr. 162. Fnr. 23327.
- 8 Schüssel Drack 21. Braunoranger Ton, aussen roter Überzug. Znr. 279. Fnr. 18120, 23394.

- 9 RS/WS Schüssel AV 181. Beiger Ton, Aussenoberfläche abgewertet, innen Reste von braunoranger Überzug? Ratterblechdekor. Znr. 286. Fnr. 19608, 23394.

Tafel 28 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Schüssel AV 159/Kaenel 47. Braunoranger Ton, metallisch glänzender roter Überzug. Znr. 167. Kreisaugendekor. Fnr. 23330.
- 2 RS Schüssel AV 159/Kaenel 47. Braunoranger Ton und Überzug, golden glänzend. Kreisaugendekor. Znr. 166. Fnr. 23331.
- 3 RS Schüssel AV 125/Kaenel 36. Beiger Ton, brauner Überzug. Barbotinedekor. Dazu 2 nicht anpassende WS. Znr. 178/185/197. Fnr. 1812, 23330, 23331.
- 4 WS Glanztonbecher. Braunrot verbrannter Ton und Überzug. Ratterblechdekor, geschlitzte Fäden. Znr. 190. Fnr. 23330.
- 5 WS Glanztonbecher. Braunroter Ton, kupferroter metallisch glänzender Überzug. Barbotineauflage und geschlitzte Fäden. Znr. 282. Fnr. 23334, 23394.
- 6 WS Schüssel AV 125/Kaenel 36. Beigeoranger Ton, braunoranger Überzug. Barbotineauflage: laufendes Tier. Znr. 186. Fnr. 23331, 23349.
- 7 RS Becher mit Karniesrand. Ton orangebeige, Überzug braunorange, z.T. metallisch glänzend. Barbotinedekor. Znr. 173. Fnr. 23339.
- 8 RS Becher mit Karniesrand. Orangebeiger Ton, brauner Überzug. Ratterblech- und Barbotinedekor. Znr. 255. Fnr. 23334.
- 9 RS Becher mit Karniesrand. Beiger Ton, oranger Überzug. Rädchendekor. Znr. 176. Fnr. 23339.
- 10 RS Becher mit Karniesrand. Hellbeige verbrannter Ton, schwarzbraun verbrannter Überzug. Znr. 181. Fnr. 23328.
- 11 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Ton beigeorange, Überzug orangerot, innen metallisch glänzend. Znr. 254. Fnr. 23326, 23334, 23394. Dazu vermutlich BS Taf. 28, 12.
- 12 BS Becher. Ton beigeorange, Überzug orangerot, innen metallisch glänzend. Znr. 262. Fnr. 23334. Gehört wohl zu Taf. 28, 11.
- 13 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Kreisaugendekor. Znr. 169. Fnr. 18120, 18121, 23330, 23331.
- 14 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Braunoranger Ton, kupferrot metallisch glänzender Überzug. Kreisaugendekor. Znr. 256. Fnr. 23334. Dazu nicht anpassende RS Fnr. 23331.
- 15 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Mehligor beigeoranger Ton, orangeroter Überzug. Znr. 171. Fnr. 23330.
- 16 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Mehligor beigeoranger Ton, orangeroter metallisch glänzender Überzug. Znr. 172. Fnr. 23310.

Tafel 29 Raum A, Lehm Boden

- 1 Becher mit ausbiegendem Rand. Oranger Ton, rotoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 253. Fnr. 23326, 23330, 23333, 23334, 23394.
- 2 RS Becher Nb 32. Oranger Ton und Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 257. Fnr. 23334.
- 3 RS Becher Nb 32. Ton orange, Überzug aussen orange, innen orangerot, z.T. braun verbrannt. Rädchendekor. Znr. 168. Fnr. 23356.
- 4 RS Becher Nb 32. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Rädchendekor. Znr. 170. Fnr. 23334.
- 5 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Beigeoranger Ton, abgenutzter roter Überzug. Rädchendekor in der Art von Kaenel 1974, Taf. 31, 6-8. Znr. 180. Fnr. 23307.
- 6 BS Becher. Beigeoranger Ton, Überzug innen rostrot, aussen braunorange glänzend. Ratterblechdekor. Znr. 261. Fnr. 23334.
- 7 BS Becher. Mehligor oranger Ton, rotoranger Überzug. Nicht anpassende WS mit Barbotinedekor. Znr. 260. Fnr. 23334.
- 8 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Oranger Ton, orangerot glänzender Überzug. Znr. 175. Fnr. 23331.
- 9 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Orangebeiger Ton, rotbrauner Überzug. Znr. 179. Fnr. 23306, 23310.
- 10 RS Becher. Beiger Ton, roter metallisch glänzender Überzug. Znr. 182. Fnr. 23339.
- 11 RS Becher Nb 32? Beigeoranger Ton, roter metallisch glänzender Überzug. Znr. 258. Fnr. 23334.
- 12 RS Becher Nb 33 var. Oranger Ton, leicht glänzender orangeroter Überzug. Barbotine-Punktmuster. Znr. 177. Fnr. 23340.
- 13 WS Glanztonbecher. Orangebeiger Ton, braunroter metallisch glänzender Überzug. Barbotineauflage. Znr. 187. Fnr. 23356.

Tafel 30 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Becher Nb 33. Hellgrauer Ton, braungrauer Überzug. Znr. 164. Fnr. 23323.
- 2 RS Becher Nb 33. Beigegrauer Ton, Überzug aussen braunschwarz, innen beige. Vgl. Taf. 20,4. Znr. 165. Fnr. 23330.
- 3 RS Becher Nb 33. Grauer Ton, braungrauer Überzug. Znr. 263. Fnr. 23334.
- 4 BS Faltenbecher. Hellgrauer Ton, beigegrauer Überzug. Ansatz einer Falte. Znr. 195. Fnr. 23306, 23318, 23322.
- 5 RS Becher Nb 31. Harter dunkelgrau verbrannter Ton und Überzug. Znr. 183. Fnr. 23330.
- 6 RS Becher AV 124. Grauer Ton und Glanztonüberzug. Znr. 264. Fnr. 23334.
- 7 RS Becher AV 10. Grauer Ton, aussen geglättet/poliert (Terra Nigra). Rädchendekor. Znr. 198. Fnr. 23326, 23334.
- 8 RS Schüssel Drack 14. Beigegrauer Ton mit grauem Kern, schwarzer z.T. glänzender Überzug. Znr. 219. Fnr. 23331.
- 9 RS Schüssel. Grau verbrannter Ton, braun verbrannter (glimmerhaltiger?) Überzug, stark abgerieben. Znr. 218. Fnr. 23339.
- 10 RS Schüssel. Ton graubraun und Überzug dunkelbraun verbrannt, aussen metallisch glänzend. Znr. 213. Fnr. 23307.
- 11 RS Schüssel. Oranger Ton, abgewetzter roter glanztonartiger Überzug. Znr. 209. Fnr. 23306, 23322.
- 12 BS Schüssel. Orangebeiger Ton, braunroter glanztonartiger Überzug. Znr. 269. Fnr. 23334.
- 13 BS Schüssel. Beigeoranger Ton, oranger Glanztonüberzug. Unten am Boden eingeritztes Kreuz. Znr. 230. Fnr. 23323, 23328.

Tafel 31 Raum A, Lehm Boden

- 1 Napf. Beiger Ton, braunoranger Glanztonüberzug, z.T. grau bis schwarz verbrannt. Znr. 266. Fnr. 23334.
- 2 RS Napf. Orangebeiger Ton, braunoranger Glanztonüberzug. Znr. 220. Fnr. 23330.
- 3 RS Napf. Beigeoranger Ton, orangeroter Glanztonüberzug. Znr. 221. Fnr. 18120, 23339.
- 4 RS Napf. Oranger Ton mit feiner weisser Magerung, orangeroter Glanztonüberzug. Znr. 222. Fnr. 23310.
- 5 RS Napf. Beiger Ton, Glimmerüberzug. Znr. 288. Fnr. 23394.
- 6 RS Napf. Orangebeiger Ton, Goldglimmerüberzug. Znr. 223. Fnr. 23340.
- 7 RS Napf. Beiger Ton, Goldglimmerüberzug. Znr. 284. Fnr. 23394.
- 8 RS Napf. Beigeoranger Ton, Goldglimmerüberzug. Znr. 267. Fnr. 23334.
- 9 RS Schüssel. Beigeoranger Ton, braunoranger glimmerhaltiger Überzug. Znr. 208. Fnr. 23322. Dazu verbrannte RS Fnr. 23318.
- 10 RS Schüssel. Rosabeiger Ton, innen Überzug mit sehr feinen Glimmerpartikeln. Znr. 214. Fnr. 23307.

Tafel 32 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Napf. Graubeiger grob gemagerter Ton mit grauem Kern und beigegrauer Oberfläche. Znr. 275. Fnr. 23334.
- 2 RS Schüssel. Hart gebrannter, sandiger braunroter Ton, Kern grau, Oberfläche dunkelgrau bis braunrot, handgemacht, innen unsorgfältig und aussen gut verstrichen. Griffappen/Deckelrast auf dem Rand. Vgl. etwa Martin-Kilcher 1980, Taf. 41,7. Znr. 276. Fnr. 23334.
- 3 RS Schüssel. Sandiger graubeiger Ton, Kern und Oberfläche grau, handgemacht. Znr. 273. Fnr. 23334.
- 4 RS Krug/Flasche. Oranger Ton, metallisch glänzender orangeroter Überzug aussen und innen am Hals. Znr. 226. Fnr. 23331.
- 5 WS Einhenkelkrug AV 319. Beige bis schwarz verbrannter Ton, aussen braun verbrannter Überzug. Zweistabiger Henkel. Znr. 225. Fnr. 22236, 23322.
- 6 RS Krug AV 319. Mehlig oranger Ton, aussen oranger Überzug mit viel Goldglimmer. Znr. 268. Fnr. 23334.
- 7 Krughenkel. Beigeoranger Ton, Oberfläche grob verstrichen. Dreistabig. Znr. 227. Fnr. 23306, 23322.
- 8 BS Krug. Rosabeiger Ton, aussen hellbeige geglättet. Znr. 228. Fnr. 23303.
- 9 BS Krug. Ton innen rosaorange, aussen beige, mehlig. Znr. 289. Fnr. 23394.
- 10 RS Tonne. Graubeiger, fein sandiger Ton, aussen Reste von bräunlichem Überzug? Znr. 290. Fnr. 23394.
- 11 RS Tonne. Grauer Ton, fein sandig gemagert, rauhe Oberfläche. Znr. 201. Fnr. 23330, 23331.

- 12 RS Tonne. Beigegrauer Ton, fein sandig gemagert, rauhe Oberfläche. Znr. 202. Fnr. 23310.
- 13 RS Topf. Rosabeiger glimmerhaltiger Ton, z.T. grau verbrannt, unter der Schulterterille Aussenoberfläche aufgeraut. Znr. 287. Fnr. 18120, 18121, 23394.

Tafel 33 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Topf. Beigeoranger Ton mit sehr feiner weisser Magerung, Goldglimmerüberzug. Znr. 200. Fnr. 23356.
- 2 RS Topf. Beiger Ton, grob gemagert. Znr. 237. Fnr. 23356.
- 3 RS Topf. Roter Ton, grob gemagert, aussen roter Überzug, z.T. schwarz verbrannt. Znr. 232/310/311. Fnr. 18120, 23327.
- 4 RS Topf. Beigegrauer Ton, unregelmässige Magerung. Znr. 231. Fnr. 23331.
- 5 RS Topf. Hellgrauer Ton, grob gemagert. Znr. 236. Fnr. 23330.
- 6 RS Topf. Grauer Ton, fein gemagert. Znr. 291. Fnr. 23394.
- 7 RS Topf. Grauer Ton, grob gemagert. Znr. 234. Fnr. 23301.
- 8 RS Topf. Beigegrauer Ton mit grauem Kern, grob gemagert. Znr. 233. Fnr. 18121, 23326.
- 9 RS Topf. Beigegrauer Ton mit grauem Kern, grob gemagert. Znr. 235. Fnr. 23330.
- 10 Topf. Dunkelgrauer Ton, fein gemagert. Handgemacht/überdreht, verzogen. Znr. 272. Fnr. 23334.
- 11 RS Topf. Grauer Ton, teilweise rosa Rinde, dunkelgraue Oberfläche, sichtbare Magerung mit Muschelkalkanteil, handgemacht. Feiner Horizontal-Kammstrich. Znr. 238. Fnr. 23337.
- 12 WS Topf. Grauer Ton, aussen rosa Rinde, dunkelgraue Oberfläche, sichtbar gemagert, handgemacht. Feine Kammstriche horizontal und vertikal. Znr. 239. Fnr. 23349. Weitere nicht anpassende WS Fnr. 23334, 23394.
- 13 RS Topf. Braunschwarzer Ton, feine Magerung, handgemacht. Znr. 292. Fnr. 23330, 23394.

Tafel 34 Raum A, Lehm Boden

- 1 RS Deckel. Harter orangeroter Ton, sandige Magerung mit Glimmeranteil. Znr. 244. Fnr. 23331. Dazu vielleicht RS Fnr. 18122.
- 2 Deckel. Beigegrauer Ton mit grauem Kern, braungraue Oberfläche, grobe Magerung. Znr. 241. Fnr. 23323, 23324.
- 3 Deckel. Beigegrauer Ton, braungraue Oberfläche, grobe Magerung. Znr. 240. Fnr. 23306, 23318.
- 4 RS Deckel. Beigegrauer grob gemagerter Ton, graubraune Oberfläche. Znr. 274. Fnr. 23334.
- 5 «Reibe». Rötlichbeiger Ton, dunkelgrauer Kern, grob gemagert. Unterseite mit sehr dichter, grober Körnung, wenig abgenutzt, aber rund $\frac{1}{3}$ der Steinchen ausgebrochen. Znr. 245. Fnr. 23323, 23328.
- 6 RS Amphore Dressel 20. Profilgruppe D/E, Tongruppe 3/5 nach Martin-Kilcher 1987. Znr. 246. Fnr. 23326.
- 7 Henkel Amphore Dressel 20. Tongruppe 3/5 nach Martin-Kilcher 1987, runder Querschnitt. Znr. 293. Fnr. 23394.
- 8 RS Flasche/Krug. Leicht grün, durchsichtig, einige winzige Bläschen. Znr. 1078. Fnr. 23330.
- 9 RS Flasche/Krug. Blaugrün, durchscheinend, Schlieren und viele Blasen. Znr. 1079. Fnr. 23306.
- 10 BS. Leicht grün, durchsichtig, einige Blasen. Znr. 1080. Fnr. 23330.
- 11 Stäbchen mit Hohle. Bein. Znr. 1286. Fnr. 23337.
- 12 Nähnadel. Bein. Znr. 1289. Fnr. 23330.
- 13 Nähnadel. Bein. Znr. 1290. Fnr. 23303.
- 14 Haarnadel Riha 1990 Typ 20. Bein. Znr. 1291. Fnr. 23328.
- 15 Haarnadel Riha 1990 Typ 16. Bein. Znr. 1293. Fnr. 18120.
- 16 Nadelfragment. Bein. Znr. 1295. Fnr. 23337.
- 17 Ziegel mit Schuhabdruck. Znr. 1308. Fnr. 22221.

Tafel 35 Raum A, Grube 2

- 1 BS Teller/Tasse. Rosaroter Ton, roter glänzender Überzug. Bodentempel OFIVL: vgl. Oswald 1931, S. 151: Iulius von La Graufesenque/Banassac? Znr. 277. Fnr. 23401.
- 2 BS Schüssel Drack 21. Mehliger beigeoranger Ton, aussen rotoranger Überzug. Znr. 281. Fnr. 18120, 19608, 23401.

Tafel 35 Raum A, zentraler Herd (und Zerstörungshorizont)

- 3 WS Schüssel Drag. 37. Braunbeige verbrannter Ton und Überzug. Eierstab: Forrer 1911, etwa Abb. 179; 200B. Verecundus/Cibisus von Ittenweiler. Znr. 316. Fnr. 23498.
- 4 BS Tasse. Hellroter Ton, braunroter Überzug. Wohl südgalisch. Znr. 317. Fnr. 23498.

- 5 RS Teller Drag 18/31 imit.? Grauer verbrannter Ton, braunschwarz verbrannter Glanztonüberzug. Znr. 320. Fnr. 23378.
- 6 RS Teller AV 266/Nb 3. Beige bis grau verbrannter Ton, braun bis grau verbrannter glanztonartiger Überzug. Znr. 143. Fnr. 22132, 22152, 22238, 23251, 23499. Dazu das Bodenstück mit grau verbranntem Ton und Überzug und dem Stempel FELIXI: Ettlinger/Roth-Rubi 1979, Taf. 35,13; 36,50. Znr. 321. Fnr. 23423.
- 7 RS Becher? Beiger Ton, braun verbrannter Überzug. Znr. 318. Fnr. 23379.
- 8 RS Becher Nb 33. Graubeiger Ton, braunschwarzer Überzug. Znr. 319. Fnr. 23382.
- 9 Becher AV 56. Graubeiger Ton, aussen schwarzer Überzug (Terra Nigra), Ton und Überzug z.T. beige verbrannt. Ratterblechdekor. Znr. 322. Fnr. 23377, 23379, 23462, 23498.
- 10 RS Napf. Orangebeiger Ton, braunroter Überzug, beides glimmerhaltig. Aussen stark abgenutzt, einige senkrechte Marken: Graffito? Znr. 145. Fnr. 22142, 23392.
- 11 RS/BS Topf. Braungrauer Ton, grob gemagert. Nicht anpassend: Höhe unbekannt. Znr. 323. Fnr. 23377, 23498, 23500.
- 12 BS Topf. Grauer Ton, grobe Magerung. Znr. 324. Fnr. 23460.

Tafel 36 Raum A, zentraler Herd

- 1 Mühlestein. Grobkörniger Granit, sehr schlecht erhalten. Durchmesser min. 80 cm. Auf der Unterseite beidseitig vom zentralen Loch ein rechteckiger Ausschnitt zur Befestigung der Achse, ausserdem mindestens ein dünnes seitliches Bohrloch (Befestigungspunkt?). Als Angelstein für den Schwenkbalgen beim Herd verwendet. Znr. 1310. Fnr. 23499.

Tafel 37 Raum A, Zerstörungshorizont

- 1 RS/WS/BS Schlüssel Nb 19/Chenet 325. Orangeroter Ton, braunroter Überzug. Barbotinedekor: stark stilisiert, mit tropfenförmigem Blatt, vgl. etwa Martin-Kilcher 1987, Abb. 20,4 und 21,1. Znr. 115/116/295. Fnr. 18121, 22132, 22157, 22173.
- 2 RS Schlüssel Chenet 320. Ton und Überzug orange, Rand aussen flüchtig abgedreht, unregelmässiges Schachbrett-Rädchenmuster. Helvetisch? Znr. 139. Fnr. 7675 (1986 Komplex 1), 22159.
- 3 RS Reibschüssel Drag. 45. Orangeroter Ton und Glanztonüberzug. Ansatz der Körnung noch knapp erkennbar. Znr. 137. Fnr. 22152.
- 4 RS Schlüssel AV 180. Orangebeiger Ton, brauner Glanztonüberzug, verbrannt. Znr. 138. Fnr. 23352, 23381.
- 5 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Ton beige, Überzug schwarz verbrannt. Ratterblech-/Barbotinedekor. Znr. 120. Fnr. 23341.
- 6 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Orangeroter Ton und Überzug. Znr. 121. Fnr. 22133.
- 7 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Oranger Ton, rotoranger, leicht metallisch glänzender Überzug. Znr. 124. Fnr. 22228.
- 8 RS Becher Nb 32. Ton und Überzug braun bis schwarz verbrannt. Ratterblech und Kreisaugenmuster. Znr. 119. Fnr. 22135.
- 9 RS Becher Nb 32. Ton beige, Überzug braun verbrannt. Rest von Ratterblechdekor. Znr. 123. Fnr. 22246.
- 10 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Ton beige, Überzug grau verbrannt. Znr. 122. Fnr. 22236.
- 11 WS Glanztonbecher. Oranger Ton und Überzug. Barbotineblatt und Ratterblechdekor. Znr. 125. Fnr. 22230.

Tafel 38 Raum A, Zerstörungshorizont

- 1 RS Becher Nb 33. Grauer Ton, graubrauner, leicht metallisch glänzender Überzug. Wohl Faltenbecher. Znr. 117. Fnr. 23433.
- 2 RS Becher Nb 32? Mehligoranger Ton, orange glänzender Überzug. Znr. 118. Fnr. 19750.
- 3 RS Becher AV 124. Grauer Ton, grauer Glanztonüberzug. Znr. 128. Fnr. 22230.
- 4 Tasse Drag. 40 imit. Grauer Ton, beige-grauer Glanztonüberzug, verbrannt. Znr. 141. Fnr. 22223, 22225.
- 5 RS Krug/Flasche. Harter braunbeiger Ton, rotbrauner, metallisch glänzender Überzug. Znr. 144. Fnr. 22245.
- 6 RS Schlüssel. Orangeroter Ton und Glanztonüberzug, z.T. verbrannt. Znr. 134. Fnr. 23389.
- 7 RS Schlüssel. Mehligoranger Ton, braunroter abgeriebener Überzug. Znr. 132. Fnr. 23385.
- 8 RS Schlüssel. Beiger mehligoranger Ton, letzte Reste von braunem Überzug? Znr. 133. Fnr. 23380.
- 9 RS Schlüssel. Mehligoranger Ton, oranger glimmerhaltiger Überzug. Znr. 135. Fnr. 23380.

- 10 Napf. Braunbeiger Ton, braun verbrannter Glanztonüberzug. Znr. 146. Fnr. 22228, 22236, 25206. Gehört vermutlich zum Napf-Satz Taf. 15,7-9 aus Raum C2.
- 11 RS Napf. Mehligoranger Ton, orangeroter glanztonartiger Überzug. Znr. 148. Fnr. 18121, 22232, 23337, 23349.
- 12 RS Napf. Beiger Ton, brauner Glanztonüberzug, verbrannt. Znr. 147. Fnr. 22135.
- 13 WS Schlüssel AV 136? Grauer Ton, braunschwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 142. Fnr. 22135.

Tafel 39 Raum A, Zerstörungshorizont

- 1 RS Topf. Grauer Ton, grob gemagert. Deutliche Rille im Hals-umbruch. Znr. 152. Fnr. 22132, 23380, 23389.
- 2 BS Topf. Grauer Ton, grob gemagert. Znr. 153. Fnr. 22236.
- 3 RS Topf. Beige-grauer Ton, sichtbare weisse Magerung, Oberfläche porös (Magerung ausgewittert), handgemacht/überdreht. Auf dem Rand zwei Rillen. Znr. 149/151. Fnr. 19732, 22114.
- 4 RS Topf. Beige verbrannter Ton, porös, Magerung ausgewittert, handgemacht. Auf dem Rand zwei Rillen. Znr. 150. Fnr. 22114, 22142.
- 5 RS Becher AR 98.1 (Isings 85b). Farblos, durchscheinend, Bläschen und Schlieren. Znr. 1076. Fnr. 22236.
- 6 RS Becher AR 98. Leicht blaugrün, durchsichtig, kleine Bläschen. Znr. 1077. Fnr. 22143.
- 7 RS Becher AR 77. Blaugrün, durchsichtig, viele Bläschen und Schlieren. Znr. 1075. Fnr. 22229.
- 8 Haarnadel Riha 1990 Typ 18? Bronze, Oberfläche korrodiert. Znr. 1095. Fnr. 22147.
- 9 Scharnierfibel Riha 1979 Typ 5.17. Bronze, Nadel und Achse Eisen, im Medaillon Glas/Emailreste. Fuss vermutlich bereits repariert. Vgl. etwa Riha 1979, Taf. 48,1409. Znr. 1094. Fnr. 23380.
- 10 Karstzinken? Eisen. Znr. 1254. Fnr. 22236.
- 11 Karstzinken? Eisen. Znr. 1255. Fnr. 22230.
- 12 Karstzinken? Eisen. Znr. 1257. Fnr. 22236.
- 13 Karstzinken? Eisen. Znr. 1256. Fnr. 22236.
- 14 Kette? Eisen, zwei ineinander gehängte Glieder oder Splint mit eingehängtem ovalem Glied. Znr. 1253. Fnr. 22236.

Tafel 40 Raum A, Zerstörungshorizont und Lehm Boden

- 1 2 RS Tasse Nb 12. Beige-oranger Ton, orangeroter Überzug. Glas-schliffdekor. Znr. 155. Fnr. 23257, 23326.
- 2 RS Becher mit Karniesrand. Orangebeiger Ton, oranger metallisch glänzender Überzug. Barbotinedekor. Vgl. etwa Kaenel 1974, Taf. 8. Znr. 174. Fnr. 22173, 22228, 23307, 23310, 23328, 23329, 23338.
- 3 WS Glanztonbecher. Mehligoranger Ton, braunoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 127. Fnr. 22143, 22236, 22245, 22246, 23322, 23324.
- 4 BS Glanztonbecher. Harter braunoranger Ton, kupferrot metallisierender Überzug. Kreisaugendekor. Znr. 194. Fnr. 22232, 23331, 23334, 23339.
- 5 RS Becher Nb 33. Grauer mehligoranger Ton, graubrauner Überzug. Znr. 129/163. Fnr. 22246, 23303.
- 6 WS Faltenbecher. Grauer Ton, rotbraun verbrannter Überzug. Znr. 126. Fnr. 22143, 23323, 23333.
- 7 RS Becher AV 124. Ton beige verbrannt, Glanztonüberzug flüchtig aufgetragen, graubeige verbrannt. Znr. 199. Fnr. 22222, 23326.
- 8 RS Schlüssel. Orangeroter Ton, lockere feine Kalkmagerung, roter metallisch glänzender Überzug. Dazu Teile eines nicht anpassenden Flachbodens. Znr. 131. Fnr. 23306, 23380, 23389.
- 9 RS Schlüssel. Oranger Ton, sichtbare Magerung, innen und auf dem Rand Goldglimmerüberzug. Znr. 136. Fnr. 22142, 23327, 23337.
- 10 Napf. Ton graubeige, im Kern grau, Oberfläche braungrau, z.T. abgeplatzt, grob gemagert. Znr. 154/242. Fnr. 22246, 23257, 23323, 23328, 23341.

Tafel 41 Raum A, Profil

- 1 RS Teller Drag. 18/31. Orangeroter Ton und Überzug. Aussen umlaufende Rille. Znr. 294. Fnr. 18120.
- 2 RS Schlüssel NB 18? Orangeroter Ton, roter Überzug. Znr. 247. Fnr. 18130.
- 3 BS Schlüssel, TS. Orangeroter Ton, roter Überzug. Znr. 248. Fnr. 18127. Gehört vielleicht zu Taf. 41,2.
- 4 RS Schlüssel Drack 21. Beiger Ton, aussen und innen am Rand braunoranger Überzug, verbrannt. Znr. 297. Fnr. 18121.

- 5 BS Schlüssel. Beiger Ton, braunroter Glanztonüberzug. Znr. 249. Fnr. 18200.
- 6 RS Glanztonbecher. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Znr. 298. Fnr. 18120.
- 7 RS Glanztonbecher. Beigeoranger Ton, orange glänzender Überzug. Znr. 299. Fnr. 18120.
- 8 RS Glanztonbecher. Beigeoranger Ton, oranger metallisch glänzender Überzug. Znr. 300. Fnr. 18120.
- 9 RS Glanztonbecher. Oranger Ton, dunkelroter Überzug. Znr. 184. Fnr. 18130.
- 10 WS Glanztonbecher. Harter braunoranger Ton, Überzug kupferrot metallisierend. Ratterblech-/Barbotinedekor. Znr. 189. Fnr. 18200.
- 11 WS Becher. Beigeoranger Ton, orangeroter Glanztonüberzug. Ratterblech, flächendeckende Barbotinepunkte. Znr. 301. Fnr. 18120.
- 12 RS Becher. Grauer Ton, aussen grauer Überzug/Politur (Terra Nigra). Rädchendekor. Znr. 303. Fnr. 18120.
- 13 WS Becher. Grauer Ton, aussen Reste von dunkelgrauem Überzug (Terra Nigra). Rädchendekor. Znr. 250. Fnr. 18125, 18126.
- 14 Napf. Beigerosa Ton, roter metallisch glänzender Überzug. Znr. 304. Fnr. 18121.
- 15 RS Napf. Beigeoranger Ton, oranger glanztonartiger Überzug. Znr. 305. Fnr. 18121.

Tafel 42 Raum A, Profil

- 1 RS Topf. Beiger Ton, locker fein gemagert. Znr. 306. Fnr. 18120.
- 2 RS Topf. Grauer Ton, fein sandige Magerung. Znr. 309. Fnr. 18120.
- 3 RS Topf. Braungrauer Ton, aussen dunkelgraue Oberfläche, grob gemagert, handgemacht/überdreht. Znr. 312. Fnr. 18121.
- 4 RS Krug, einhenklig. Mehliges Ton, aussen beige, innen rosa-orange. Znr. 308. Fnr. 18120.
- 5 RS Deckel. Beiger Ton, aussen weisser Überzug. Znr. 251. Fnr. 18125.
- 6 RS Reibschüssel. Harter braunoranger Ton. Ausguss, Körnung fast vollständig abgenutzt, unregelmässig. Znr. 314. Fnr. 18120.
- 7 BS Amphore Dressel 20. Bodenform 4, Tongruppe 5(?) nach Martin-Kilcher 1987. Znr. 315. Fnr. 18120.
- 8 RS Krug/Flasche. Fast farblos, leicht grün, durchsichtig, einzelne Bläschen. Znr. 1081. Fnr. 18120.
- 9 Nadel/Stab mit Öse. Bein. Znr. 1294. Fnr. 18126.
- 10 Haarnadel Riha 1990 Typ 16. Bein. Znr. 1292. Fnr. 23334.

Tafel 42 Raum A/G

- 11 RS Teller Drag. 36. Roter Ton, glänzend roter Überzug. Znr. 278/354. Fnr. 23394, 23483.
- 12 BS Topf/Krug. Braunroter Ton, Oberfläche rau, z.T. schwarz verbrannt. Znr. 130. Fnr. 19636, 23255, 23339.

Tafel 43 Raum G, Mörtelboden und Zerstörungshorizont

- 1 RS Schlüssel Drag. 37. Ton graubeige, Überzug schwarz verbrannt. Znr. 332. Fnr. 18173.
- 2 RS Schlüssel Drack 21. Mehliges orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand abgeriebener roter Überzug. Znr. 403. Fnr. 19666.
- 3 Becher mit ausbiegendem Rand. Beigeoranger Ton, Überzug braunorange bis schwarz verbrannt. Ratterblech- und Barbotinedekor. Znr. 325. Fnr. 23348, 23350, 23362, 23363.
- 4 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Kreisauhendekor. Znr. 326. Fnr. 23358.
- 5 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Braunroter Ton und Überzug, metallisch glänzend. Znr. 327. Fnr. 18164.
- 6 WS Krug AV 319. Harter orangebeiger Ton, aussen orangebrauner Glanztonüberzug. Henkel zweistabig. Znr. 334. Fnr. 23346, 23361.
- 7 BS Krug. Mehliges orangebeiger Ton, aussen dunkelroter, leicht metallisch glänzender Überzug. Znr. 335. Fnr. 23363.
- 8 RS Schlüssel mit Wandleiste. Harter orangeroter Ton, dicker, matt braunroter Überzug. Mörtelreste an Oberfläche und Bruchkanten. Znr. 331. Fnr. 23317.
- 9 RS Napf. Weicher rosabeiger Ton, im Kern beige, letzte Reste von rotem Überzug. Znr. 333. Fnr. 23427.
- 10 RS Schlüssel. Mehliges orangebeiger Ton, dicker braunroter Goldglimmerüberzug. Znr. 330. Fnr. 23441.
- 11 RS Schlüssel. Braunoranger Ton, grob gemagert, Goldglimmerüberzug. Znr. 585. Fnr. 19674.

Tafel 44 Raum G, Mörtelboden und Zerstörungshorizont

- 1 RS Tonne. Beiger Ton, fein gemagert, aussen graue Rinde. Znr. 494. Fnr. 19674.

- 2 RS Deckel. Mehliges orangebeiger Ton. Znr. 819. Fnr. 19666.
- 3 WS. Beigeoranger Ton, aussen weisse und dunkelrote Streifenbemalung. Znr. 328. Fnr. 19664.
- 4 WS Becher. Grauer Ton, Aussenoberfläche dunkelgrau, abgerieben. Rädchendekor. Znr. 329. Fnr. 23406.
- 5 RS Reibschüssel. Harter rosabeiger Ton, innen abgenutzte grobe Körnung bis fast unter den Rand. Znr. 337. Fnr. 23427, 23440.
- 6 BS Amphore Dressel 20. Bodenform 5(?), Tongruppe 5 nach Martin-Kilcher 1987, Aussenoberfläche vollständig abgesplittet. Znr. 336. Fnr. 23436.
- 7 Scheibenfibel Riha 1979 Typ 7.16. Bronze, auf dem Bügel versilbert mit Nielloeinlage: diagonales Kreuz aus vier Pfeilspitzen, rechts und links davon Zweig mit je sechs Blättchen. Gleiches Stück bei Riha 1979, Taf. 62.1628. Znr. 1096. Fnr. 19674.
- 8 Fingerring. Bronze. Znr. 1097. Fnr. 23284.
- 9 Eisenobjekt. Funktion unbestimmt. Znr. 1260. Fnr. 23315.
- 10 Beschlag. Eisen, ein Ende eingerollt, das andere mit quadratischem Nagelloch. Znr. 1258. Fnr. 23277.
- 11 Keilfragment? Eisen. Znr. 1259. Fnr. 23315.

Tafel 44 Raum G, Mauer M1

- 12 RS Schlüssel Drack 21. Mehliges beigeoranger Ton, aussen/innen am Rand roter Überzug. Znr. 396. Fnr. 23466.

Tafel 44 Raum G, Mörtelboden und Planie

- 13 WS Schlüssel Drag. 37. Hellroter Ton, roter Überzug. Banassac-Eierstab: Hofmann 1988, Typ A. Ansatz eines Laubbogens? Germanus von Banassac. Znr. 363. Fnr. 19666, 23451.
- 14 RS Becher AV 56. Grauer Ton, aussen schwarz glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 503/506. Fnr. 19673, 23477.
- 15 RS Topf. Beigeoranger, fein gemagert Ton, beidseitig abgeriebener braunroter Überzug. Znr. 487. Fnr. 19677, 19679.
- 16 BS Krug. Mehliges beigeoranger Ton. Znr. 679. Fnr. 19666, 19672, 22018, 22019, 23399, 23432, 23484, 23489, 23493.

Tafel 45 Planie

- 1 RS Teller Drag. 15. Braunroter Ton und Überzug. Znr. 338. Fnr. 22017, 22025.
- 2 RS Tasse Hofheim 10. Hellroter Ton, roter Überzug. Znr. 341. Fnr. 23495.
- 3 RS Tasse Grauf. C (Drag. 46). Roter Ton und Überzug. Znr. 342. Fnr. 22025, 23398.
- 4 RS Tasse Grauf. E (Drag. 42). Bräunlichroter Ton, braunroter Überzug. Znr. 340. Fnr. 22019.
- 5 RS Tasse Drag. 35. Roter Ton und Überzug. Znr. 344. Fnr. 22027.
- 6 RS Tasse Drag. 35. Roter Ton und Überzug. Znr. 345. Fnr. 22019.
- 7 RS Tasse Drag. 35. Roter Ton und Überzug. Znr. 343. Fnr. 23467, 23487, 23496.
- 8 Teller Drag. 36. Roter Ton, rot glänzender Überzug. Znr. 351. Fnr. 23430, 23431.
- 9 RS Teller Drag. 36. Roter Ton und Überzug. Znr. 350. Fnr. 22025.
- 10 RS Teller Drag. 36. Roter Ton und Überzug. Znr. 353. Fnr. 23484, 23485.
- 11 RS Tasse Grauf. B. Roter Ton und Überzug. Znr. 352. Fnr. 22042.

Tafel 46 Planie

- 1 RS Tasse Knorr 78. Hellroter Ton, roter Überzug. Säule: vgl. Karnitsch 1959, Taf. 6,2. Eichel: in der Art von Hermet 1934, Taf. 35,46. Auf der Säule ein Vogel (obere Hälfte abgedreht): Hermet 1934, Taf. 28,49. La Graufesenque? Znr. 367. Fnr. 23497. Dazu vermutlich: BS Tasse Knorr 78. Hellroter Ton, roter Überzug. Znr. 374. Fnr. 23477.
- 2 WS Schlüssel Drag. 29. Hellroter Ton mit weissen Einschlüssen, roter Überzug. Rankenmuster mit kleiner Rosette. Südgallisch. Znr. 359. Fnr. 22059.
- 3 RS Schlüssel Drag. 37. Rosaroter Ton, mattroter Überzug. Stark verwischter Eierstab mit dünnem, rechts angelehntem Stäbchen und Rosette(?): in der Art von Karnitsch 1959, Taf. 14,5. Sechsbliättrige Blüte: Karnitsch 1959, Taf. 14,6. Ansatz eines Laubhalbbogens. La Graufesenque? Znr. 360. Fnr. 23449.
- 4 RS Schlüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab und Fruchtzapfen in der Art von Karnitsch 1959, Taf. 5,1 oder Hofmann 1988, Taf. 37,250. Südgallisch. Znr. 362. Fnr. 23484.
- 5 RS Schlüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug, z.T. mit Lufteinschlüssen. «Schmetterlingsmotiv» an Stelle des Eierstabs: obere Hälfte überdreht, vgl. Karnitsch 1959, Taf. 29,3; Hofmann 1988,

- Taf. 23,176. Adler: Karnitsch 1959, Taf. 29,5-7. Blüte: Karnitsch 1959, Taf. 29,4.6. Laubhalbbogen. Banassac, NATALIS-Gruppe. Znr. 355. Fnr. 22027.
- 6 RS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab überdreht, vgl. vielleicht Karnitsch 1959, Taf. 27,8. Blatt vgl. etwa Hofmann 1988, Nr. 307. Vielleicht Banassac? Znr. 366. Fnr. 22025.
 - 7 RS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab überdreht, unbestimmbar. Znr. 364. Fnr. 22194.
 - 8 RS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab überdreht, unbestimmbar. Znr. 368. Fnr. 23482, 23486.
 - 9 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Baum mit Traube: vgl. Taf. 26,7; Hermet 1934, Taf. 100,12-14.16. Art des Germanus von la Graufesenque? Znr. 356. Fnr. 23485.
 - 10 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Abschlusskranz aus S-Haken und Grashüschel: vgl. etwa Karnitsch 1959, Taf. 14,4. Südgallisch. Znr. 365. Fnr. 23399.
 - 11 WS Schüssel Drag. 29. Braunroter Ton und Überzug. Abschlusskranz aus Blüten: vgl. etwa Knorr 1919, Taf. 85F. Über Wellenlinie Ansatz von Rippendekor. La Graufesenque? Znr. 357. Fnr. 22015.
 - 12 WS Schüssel Drag. 37. Hellroter Ton, roter Überzug. Stäbchenförmiges Füllelement: vgl. etwa Stanfield/Simpson 1958, Taf. 157,1. Mittelgallisch. Znr. 358. Fnr. 23445. Gehört vermutlich zu Taf. 46,13.
 - 13 WS Schüssel Drag. 37. Hellroter Ton, roter Überzug. Adler: Stanfield/Simpson 1958, Taf. 157,3. Kleine Raute: Stanfield/Simpson 1958, Abb. 47,1. Mittelgallisch, vielleicht Cinnamus von Lesoux. Znr. 361. Fnr. 23415. Dazu vermutlich Taf. 46,12.

Tafel 47 Planie

- 1 RS Tasse Drack 15. Weicher orangebeiger Ton, beidseitig Reste von rotem Überzug. Znr. 376. Fnr. 23482.
- 2 RS Teller Drack 14. Beiger Ton mit z.T. abgeblättertem, matt braunorangem Überzug. Znr. 625. Fnr. 22018.
- 3 RS Teller Drack 4? Mehlig orangebeiger Ton, beidseitig stark abgenutzter orangeroter Überzug. Znr. 375. Fnr. 23497.
- 4 RS Schüssel Drag. 30 imit. Mehlig orange Ton, abgeriebener roter Überzug. Rädchendekor. Znr. 577. Fnr. 23421.
- 5 RS Schüssel (Drag. 30 imit?). Oranger Ton, aussen orangeroter glimmerhaltiger Überzug. Znr. 578. Fnr. 23450.
- 6 RS Schüssel Drag. 37/Nb 16 var./imit. Oranger Ton und Überzug, vor allem aussen hoher Goldglimmeranteil. Ratterblechdekor, Ansatz eines Ausgusses (oder Griiffs?). Znr. 565. Fnr. 23482, 23485, 23490.
- 7 RS Teller (oder Tasse?). Oranger Ton, aussen braunoranger, glimmerhaltiger Überzug. Znr. 580. Fnr. 22042, 22069, 23400, 23482, 23484, 23485, 23487.
- 8 RS Schüssel Drag. 37/Nb 16 imit. Beigegrauer Ton, schwarzer Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 600. Fnr. 23486.
- 9 RS Schüssel Drag. 37 imit. Leicht mehlig graubeiger Ton, Reste von schwarzem Überzug. Znr. 602. Fnr. 23490.
- 10 RS Schüssel Drag. 37/Nb 16 imit. Graubeiger Ton, abgeriebener schwarzer Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 601. Fnr. 22017.
- 11 BS Schüssel. Beigegrauer Ton, schwarzer Überzug, aussen fast vollständig abgerieben. Znr. 651. Fnr. 23447. Zu Taf. 47,8?
- 12 Schüssel Drag 21. Mehlig beiger Ton, aussen/innen am Rand abgeriebener roter Überzug. Znr. 399. Fnr. 23464, 23482, 23483, 23484, 23485, 23489, 23490, 23491.
- 13 RS Schüssel Drack 21. Rosabeiger Ton, aussen/innen am Rand roter Überzug. Znr. 390. Fnr. 23486, 23491.
- 14 RS Schüssel Drack 21. Leicht mehlig beigeoranger Ton, aussen/innen am Rand glänzend oranger Überzug. Znr. 393. Fnr. 22042.
- 15 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand roter Überzug. Znr. 395. Fnr. 22027, 23486.
- 16 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/auf dem Rand Reste von rotem Überzug. Znr. 397. Fnr. 23471.

Tafel 48 Planie

- 1 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen Reste von rotem Überzug. Znr. 378. Fnr. 23477.
- 2 RS Schüssel Drack 21. Mehlig oranger Ton, aussen/innen am Rand abgenutzter roter Überzug. Znr. 377. Fnr. 23469.
- 3 RS Schüssel Drack 21. Mehlig rosabeiger Ton, aussen/innen am Rand Reste von rotem Überzug. Znr. 380. Fnr. 22027.
- 4 RS Schüssel Drack 21 (Rand: Drag. 29 imit.). Mehlig, beige verbrannter Ton, aussen und auf dem Rand braunrot verbrannter Überzug. Znr. 383. Fnr. 23415.

- 5 RS Schüssel Drack 21. Mehlig beigeoranger Ton, aussen/innen am Rand abgeriebener rotoranger Überzug. Znr. 419. Fnr. 23408, 23466.
- 6 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand braunroter Überzug. Znr. 421. Fnr. 22019, 22008.
- 7 RS Schüssel Drack 21. Leicht mehlig orangebeiger Ton, aussen roter Überzug. Znr. 426. Fnr. 22017.
- 8 RS Schüssel Drack 21. Mehlig beigeoranger Ton, aussen orange glänzender Überzug. Znr. 423. Fnr. 22025.
- 9 RS Schüssel Drack 21. Mehlig rosabeiger Ton, aussen Reste von rotem Überzug. Znr. 432. Fnr. 23484, 23489, 23496, 23497.

Tafel 49 Planie

- 1 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand roter, z.T. abgeplatzter Überzug. Znr. 402. Fnr. 22194.
- 2 RS Schüssel Drack 21. Leicht mehlig rosabeiger Ton, aussen/innen am Rand dunkelroter, metallisch glänzender Überzug. Znr. 428. Fnr. 22025, 22027, 23399, 23491. Dazu vermutlich BS Schüssel Drack 21. Znr. 446. Fnr. 23482.
- 3 RS Schüssel Drack 21. Mehlig beiger Ton, aussen und innen am Rand braunoranger Überzug. Znr. 436. Fnr. 19678.
- 4 RS Schüssel Drack 21. Mehlig beigeoranger Ton, aussen/innen am Rand braunroter Überzug. Znr. 435. Fnr. 23483.
- 5 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand roter Überzug, z.T. abgerieben. Znr. 437. Fnr. 23485.
- 6 RS Schüssel Drack 21. Mehlig orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand glänzender roter Überzug. Znr. 434. Fnr. 22017.
- 7 RS Schüssel Drack 22/AV 175. Orangebeiger Ton, aussen roter Überzug. Znr. 563. Fnr. 22017, 22019.
- 8 RS Schüssel Drack 22. Mehlig orangebeiger Ton, aussen abgeriebener roter Überzug. Znr. 573. Fnr. 22025.
- 9 WS Schüssel Drack 11/19? Leicht mehlig orangebeiger Ton, beidseitig abgeriebener rotoranger Überzug. Znr. 450. Fnr. 23484, 23485, 23489, 23490, 23496.
- 10 RS/BS Schüssel. Leicht mehlig orangebeiger Ton, aussen abgeriebener roter Überzug. Znr. 439/564. Fnr. 22027.
- 11 RS Schüssel. Mehlig oranger Ton, locker fein gemagert, braun-oranger glimmerhaltiger Überzug. Znr. 574. RS Schüssel. Fnr. 19681, 23396.
- 12 RS Schüssel. Leicht mehlig oranger Ton, grob gemagert, Rest von Goldglimmerüberzug? Znr. 575. Fnr. 22194, 22200.
- 13 RS Schüssel. Orangebeiger Ton, oranger, goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 562. Fnr. 22027.

Tafel 50 Planie

- 1 RS Tasse Hofheim 22 var./AV 192. Gelblichbeiger Ton, beidseitig dünner orangebrauner Überzug. Znr. 452. Fnr. 22018.
- 2 RS Becher Hofheim 25. Mehlig gelblichbeiger Ton, beidseitig abgeriebener rotbrauner Überzug. Znr. 453. Fnr. 23491.
- 3 RS Becher Hofheim 25. Mehlig gelblichbeiger Ton, beidseitig abgeriebener graubrauner Überzug. Znr. 455. Fnr. 23478.
- 4 RS Becher mit Karniesrand. Orangebeiger Ton, leicht mehlig, matt dunkelbrauner Überzug, aussen Sandbewurf. Znr. 454. Fnr. 22025.
- 5 RS Becher mit karniesähnlichem Rand. Orangebeiger Ton, matt braunoranger Überzug, aussen Sandbewurf. Znr. 456. Fnr. 23448.
- 6 RS Becher mit Karniesrand. Beiger Ton, Überzug matt rotbraun (innen leicht glänzend). Ratterblechdekor. Znr. 462. Fnr. 23483.
- 7 RS Becher mit Karniesrand. Beiger Ton, Überzug aussen hellbraun, innen schwarz. Ratterblechband, Rillen und Barbotinepunkte. Znr. 463. Fnr. 22194, 23481.
- 8 WS Becher. Harter beiger Ton, Überzug aussen matt schwarz bis kupferrot glänzend, innen matt dunkelrot. Ratterblech-, Rillen- und Barbotinedekor. Znr. 465. Fnr. 19678. Weitere WS 19680, 23464.
- 9 RS (Falten-)Becher. Harter beigeoranger Ton, schwarzer, z.T. metallisch glänzender Überzug. Znr. 459. Fnr. 23407. Dazu WS Fnr. 23418, 23459 mit Ansatz von Falten.
- 10 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Ton beige, Überzug schwarz, metallisch glänzend. Ratterblechdekor. Znr. 461. Fnr. 23418.
- 11 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Orangebeiger Ton, rotoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 458. Fnr. 23484.
- 12 RS Schüssel Kaenel 48/AV 159. Mehlig orangebeiger Ton, Überzug orange glänzend. Barbotinedekor. Znr. 464. Fnr. 23472.
- 13 RS Tasse. Mehlig beiger Ton, braunoranger Überzug, abgerieben. Ratterblechdekor. Znr. 468. Fnr. 23495.
- 14 RS Becher (vielleicht Hofheim 33B/AV 366?) Mehlig orangebeiger Ton, aussen oranger Glanztonüberzug. Znr. 536. Fnr. 23405.

- 15 RS Becher. Orangebeiger Ton, sehr feine sandige Magerung, aussen letzte Reste eines roten Überzugs. Znr. 477. Fnr. 23479.
- 16 RS Becher. Orangebeiger Ton, sandige Magerung, aussen Goldglimmerüberzug, z.T. abgeblättert. Znr. 478. Fnr. 23484, 23486.
- 17 RS Becher. Orangebeiger glimmerhaltiger Ton, aussen abgeriebener roter Überzug. Znr. 479. Fnr. 23484.
- 18 RS Becher. Beiger, fein sandig gemageter Ton, aussen Goldglimmerüberzug, z.T. schwarz verbrannt. Znr. 476. Fnr. 23400.
- 19 RS Becher. Harter rosabeiger Ton. Znr. 481. Fnr. 22017.

Tafel 51 Planie

- 1 RS Teller AV 285. Dunkelgrauer Ton, schwarzer Überzug – aussen unten am Boden (Terra Nigra). Boden innen stark zerkratzt. Znr. 616. Fnr. 22025, 22042.
- 2 RS Tasse Drag 33 imit. Beigegrauer Ton mit dunkelgrauem Kern, Oberfläche schwarz poliert (Terra Nigra). Znr. 605. Fnr. 22026, 23399, 23431, 23484.
- 3 RS Tasse Drag. 33 imit. Leicht mehliger beigegrauer Ton, schwarzer Überzug, z.T. abgerieben (Terra Nigra). Znr. 606. Fnr. 23485.
- 4 BS Drag. 33 imit. Beigegrauer Ton, Überzug aussen dunkelbraun, innen schwarz (Terra Nigra). Znr. 650. Fnr. 22042.
- 5 RS Becher AV 103. Grauer Ton, aussen/innen am Rand grauschwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 531. Fnr. 23464.
- 6 RS Becher AV 103. Grauer Ton, fein gemagert, aussen/innen am Rand dunkelgrauer, schwach glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 530. Fnr. 22194, 22200, 23486, 23491.
- 7 RS Becher AV 56/71. Leicht mehliger grauer Ton, aussen schwarz glänzender Überzug (Terra Nigra). Rädchendekor. Znr. 499. Fnr. 23400, 23405, 23470, 23484, 23486, 23487, 23490, 23496.
- 8 RS Becher AV 56. Grauer Ton, aussen schwarz glänzender Überzug (Terra Nigra). Viertelstab im Halsumbruch. Znr. 500. Fnr. 22017, 22019, 23484.
- 9 RS Becher AV 56. Grauer Ton, aussen schwarz glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 501. Fnr. 23491, 23494.
- 10 RS Becher AV 56. Grauer Ton, Oberfläche stark abgerieben, Rest von schwarzem Überzug? (Terra Nigra). Znr. 504. Fnr. 23451.
- 11 RS Becher in der Art von AV 74. Grauer Ton, aussen schwarz glänzender Überzug (Terra Nigra). Barbotinaufgabe. Znr. 507. Fnr. 22042.
- 12 RS Becher. Mehliges graubeiger Ton, aussen und innen am Rand braun glänzender Überzug (Terra Nigra), verbrannt? Znr. 576. Fnr. 22027.
- 13 RS Becher AV 10. Harter grauer Ton, aussen dunkelgrauer leicht glänzender Überzug (Terra Nigra). Rädchenverzierung. Znr. 526. Fnr. 23407, 23463.
- 14 RS Becher AV 10. Harter grauer Ton, aussen im Randbereich dunkelgrauer leicht glänzender Überzug (Terra Nigra). Rädchenverzierung. Znr. 527. Fnr. 23407.

Tafel 52 Planie

- 1 RS Becher AV 10. Weicher beigegrauer Ton, aussen abgenutzte Oberfläche (Terra Nigra?). Rädchendekor. Znr. 534. Fnr. 23485.
- 2 RS Becher in der Art von AV 10. Grauer Ton, feine sichtbare Magerung, aussen am Rand dunkelgrauer, leicht glänzender Überzug (Terra Nigra). Rädchendekor. Znr. 535. Fnr. 23497.
- 3 RS Becher. Grauer Ton. Znr. 508. Fnr. 22019.
- 4 RS Becher. Grauer Ton, Oberfläche abgerieben. Znr. 509. Fnr. 22194, 23464.
- 5 RS Becher. Grauer Ton. Znr. 510. Fnr. 23496.
- 6 RS Becher. Mehliges grauer Ton. Znr. 512. Fnr. 23496.
- 7 RS Schüssel AV 139. Mehliges hellgrauer Ton, aussen graubraun glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 623. Fnr. 22027, 23482, 23483, 23484, 23485, 23497.
- 8 RS Schüssel AV 139. Mehliges graubeiger Ton, aussen/auf dem Rand schwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 622. Fnr. 23421.
- 9 RS Schüssel AV 139. Mehliges hellgrauer Ton, Oberfläche zu grossen Teilen abgeblättert, Reste von dunkelgrauer Politur oder Überzug (Terra Nigra). Znr. 621. Fnr. 22200, 23497.
- 10 RS Knickwandschüssel, ähnlich AV 142. Graubeiger Ton, unregelmässige Magerung, aussen/innen am Rand schwarzer, leicht glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 521. Fnr. 23482, 23487, 23496.
- 11 RS Teller. Mehliges graubeiger Ton, letzte Reste von schwarzem Überzug (Terra Nigra). Umlaufende Rille auf dem Rand. Znr. 611. Fnr. 23487, 23496.
- 12 RS Teller. Braunoranger Ton, fein sandige Magerung, Reste von Goldglimmerüberzug, verbrannt. Znr. 586. Fnr. 23453.

- 13 RS Teller. Braunoranger Ton, lockere grobe Magerung, Goldglimmerüberzug. Znr. 751. Fnr. 22025.

Tafel 53 Planie

- 1 RS Schüssel. Mehliges oranger Ton, letzte Reste von orangefarbenem Überzug. Znr. 566. Fnr. 22017.
- 2 RS Schüssel. Mehliges orangebeiger Ton, abgeriebener, orangebeiger glimmerhaltiger Überzug. Znr. 592. Fnr. 23447, 23448.
- 3 RS Schüssel. Leicht mehliger orangebeiger Ton, beigeoranger goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 589. Fnr. 23405.
- 4 RS Schüssel. Orangebeiger Ton, abgeriebener, oranger glimmerhaltiger Überzug. Znr. 571. Fnr. 23483.
- 5 RS Schüssel. Mehliges oranger Ton, Goldglimmerüberzug, z.T. abgeblättert. Znr. 587. Fnr. 22194.
- 6 RS Schüssel. Harter orangefarbener Ton, einzelne grobe Magerungskörner, Reste von Goldglimmer auf der gut verstrichenen Oberfläche. Znr. 593. Fnr. 22025.
- 7 RS Schüssel. Oranger Ton, letzte Reste von Goldglimmerüberzug? Znr. 590. Fnr. 22194.
- 8 RS Schüssel. Mehliges beiger Ton, feine Magerung, letzte Reste von Goldglimmerüberzug. Znr. 583. Fnr. 23432.
- 9 RS Schüssel. Leicht mehliger beiger Ton, fein sandig gemagert, Goldglimmerüberzug. Znr. 582. Fnr. 22018, 22026, 22042.
- 10 RS Schüssel. Beigeoranger Ton, beigeoranger, stark glimmerhaltiger Überzug. Znr. 570. Fnr. 23399.
- 11 RS Schüssel. Leicht mehliger beiger Ton, Goldglimmerüberzug. Znr. 595. Fnr. 22018, 22027, 23444, 23482, 23483.
- 12 RS Schüssel. Mehliges beiger Ton, braunroter stark glimmerhaltiger Überzug. Znr. 572. Fnr. 22019.

Tafel 54 Planie

- 1 Schüssel. Harter braunroter Ton, grob gemagert, Oberfläche verstrichen, z.T. graubraun verbrannt, goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 596. Fnr. 23487, 23496.
- 2 RS Schüssel. Beiger Ton, Oberfläche mit etwas Goldglimmer, verbrannt. Znr. 599. Fnr. 22027.
- 3 Schüssel. Harter braunroter Ton, Oberfläche verstrichen, orangefarben mit etwas Goldglimmer. Znr. 598. Fnr. 23405, 23482, 23484, 23485.
- 4 RS Schüssel. Orangebeiger Ton, fein sandig gemagert. Znr. 568. Fnr. 23425.
- 5 RS Schüssel. Rötlichbeiger Ton, grob gemagert, Oberfläche verstrichen, hellbeige, z.T. schwarz verbrannt. Znr. 567. Fnr. 23399, 23484. Dazu vermutlich BS Znr. 648. Fnr. 22042, 22068.
- 6 RS Schüssel. Grauer Ton mit dichter sandiger Magerung, abgeriebener schwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 617. Fnr. 23496.
- 7 RS Schüssel. Mehliges hellgrauer Ton, dunkelgraue Rinde, Oberfläche abgerieben (Terra Nigra?). Znr. 614. Fnr. 23467, 23482, 23487, 23490, 23496.
- 8 RS Schüssel. Hellgrauer mehliges Ton, dunkelgrauer Überzug (Terra Nigra). Znr. 618. Fnr. 22017.

Tafel 55 Planie

- 1 RS Schüssel. Grauer Ton, grob gemagert. Znr. 752. Fnr. 22025, 22027, 23399, 23484.
- 2 RS Schüssel. Grauer Ton, grob gemagert. Znr. 754. Fnr. 23489.
- 3 RS Schüssel. Harter grauer Ton, feine weisse Magerung. Znr. 755. Fnr. 19680.
- 4 RS Schüssel. Grauer bis beiger Ton, grob gemagert. Znr. 757. Fnr. 19672, 22018.
- 5 RS Schüssel. Beigegrauer Ton, grob gemagert. Znr. 758. Fnr. 23468.
- 6 RS Schüssel. Hellgrauer Ton, grob gemagert. Znr. 759. Fnr. 23471.
- 7 RS Schüssel. Grauer glimmerhaltiger Ton, einzelne grobe Magerungsteilchen. Znr. 762. Fnr. 23483.
- 8 RS Schüssel. Dunkelgrauer Ton mit dichter feiner Magerung, handgemacht? Znr. 760. Fnr. 22025, 23478.
- 9 RS Schüssel. Grauer Ton, grob gemagert, handgemacht. Durchmesser unsicher. Znr. 763. Fnr. 23402.

Tafel 56 Planie

- 1 RS Napf. Beigeoranger Ton, unregelmässige sandige Magerung, abgeriebener braunoranger Überzug. Znr. 626. Fnr. 23407, 23411, 23458, 23464.
- 2 RS Napf. Beigeoranger Ton, matt braunroter Überzug. Znr. 628. Fnr. 23411.

- 3 RS Napf. Mehliges beigeoranger Ton, braunroter goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 629. Fnr. 23463, 23483.
- 4 RS Napf. Leicht mehliges beigeoranger Ton, z.T. mit grauem Kern und einzelnen Magerungskörnern, Reste von Goldglimmerüberzug. Znr. 635. Fnr. 23484, 23491.
- 5 RS Napf. Beiger Ton, aussen braunoranger goldglimmerhaltiger Überzug, innen dunkelrote Bemalung/Überzug. Znr. 631. Fnr. 22017, 22019, 22025, 22027, 22042, 23399, 23483, 23486, 23493: viele kleine Splitter, nicht zusammenpassend.
- 6 RS Napf. Brauner Ton, sandige Magerung, innen dicker dunkelroter Überzug, z.T. abgeblättert, aussen schwarz verbrannter Glimmerüberzug. Znr. 748. Fnr. 22027.
- 7 RS Napf. Braunroter Ton, leicht sandig gemagert, innen dicker dunkelroter Überzug, aussen braunroter, stark goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 749. Fnr. 22194.
- 8 RS Napf. Harter bräunlichroter Ton mit beiger Rinde und beiger, gut geglätteter Oberfläche. Znr. 624. Fnr. 19674, 22018, 22019, 22026.
- 9 RS Napf. Harter beigeoranger Ton, Oberfläche sehr gut geglättet. Znr. 627. Fnr. 23430.
- 10 RS Napf. Harter rötlichbeiger, glimmerhaltiger Ton, aussen sehr gut geglättet, beige. Znr. 637. Fnr. 22018, 22019, 22026, 22042, 23408, 23482.
- 11 RS Napf. Mehliges beigeoranger Ton, lockere sandige Magerung. Znr. 640. Fnr. 23477.
- 12 RS Napf. Mehliges beigeoranger Ton. Znr. 634. Fnr. 22025.
- 13 RS Napf. Leicht mehliges hellbeiger Ton. Znr. 638. Fnr. 23482.

Tafel 57 Planie

- 1 RS Flasche. Beigeoranger Ton, aussen geglättet, weiss-rote Streifenbemalung in SLT-Tradition. Znr. 471. Fnr. 22025, 22027.
- 2 RS Tonne. Orangebeiger Ton, aussen geglättet, weisse Streifenbemalung in SLT-Tradition. Znr. 472. Fnr. 22027.
- 3 RS Tonne. Orangebeiger Ton, aussen geglättet, weisse Streifenbemalung in SLT-Tradition. Znr. 473. Fnr. 23485.
- 4 WS Flasche. Beigeoranger Ton, aussen geglättet, weiss-rote Bemalung in SLT-Tradition, im orangefarbenen Band braunrotes geometrisches Linienmuster. Znr. 475. Fnr. 22008.
- 5 WS Flasche. Oranger Ton, aussen geglättet, weiss-rote Streifenbemalung in SLT-Tradition. Znr. 474. Fnr. 22019, 22059, 23399, 23402, 23447, 23479, 23485.
- 6 RS Flasche. Mehliges, hell-rosabeiger Ton, leicht sandig gemagert, Oberfläche ursprünglich geglättet, jetzt fast vollständig abgerieben. Znr. 668. Fnr. 22025.
- 7 RS Flasche/Krug. Mehliges beigeoranger Ton, Oberfläche abgerieben. Znr. 669. Fnr. 23483.
- 8 RS Flasche. Mehliges orangebeiger Ton. Znr. 498. Fnr. 23478.
- 9 RS Flasche? Mehliges orangebeiger Ton, Oberfläche abgenutzt. Znr. 533. Fnr. 22027.
- 10 RS einhenkliger Krug AV 309. Leicht mehliges beigeoranger Ton. Bandhenkel. Znr. 653. Fnr. 22025, 22027, 23483.
- 11 RS einhenkliger Krug in der Art von AV 319. Leicht mehliges orangebeiger Ton. Unsorgfältig ausgeführter Bandhenkel. Znr. 655. Fnr. 23490.
- 12 RS einhenkliger Krug AV 308. Mehliges beiger Ton. Bandhenkel. Znr. 656. Fnr. 23405, 23482, 23485.
- 13 RS einhenkliger Krug AV 310. Mehliges beigeoranger Ton. Znr. 657. Fnr. 22019.
- 14 RS einhenkliger Krug AV 308. Harter rosabeiger Ton. Zweistabiger Henkel. Znr. 654. Fnr. 22018, 22027, 23481, 23482.

Tafel 58 Planie

- 1 RS Krug. Beigeoranger Ton, orangeroter Glanztonüberzug. Znr. 662. Fnr. 23421.
- 2 RS Krug AV 316. Harter beigeoranger Ton mit einzelnen weissen Einschlüssen, aussen Goldglimmerüberzug. Znr. 666. Fnr. 22042, 23405. Dazu vermutlich WS mit Bandhenkel. Znr. 674. Fnr. 22018, 23471.
- 3 RS Krug AV 310. Beigeoranger Ton. Bandhenkel. Znr. 665. Fnr. 22025.
- 4 RS Krug AV 304. Mehliges beiger Ton. Znr. 663. Fnr. 22019.
- 5 RS Krug. Mehliges orangebeiger Ton, leicht sandig. Henkelansatz. Znr. 667. Fnr. 19679.
- 6 RS Krug. Mehliges beiger Ton, feine Magerung. Znr. 491. Fnr. 22019.
- 7 RS Krug. Mehliges beiger Ton, feine Magerung. Znr. 492. Fnr. 19678.

- 8 Krughenkel. Mehliges gelblichweisser Ton. Zweistabig. Znr. 671. Fnr. 23478.
- 9 WS Krug AV 339/340. Mehliges, fein sandiges beigeoranger Ton. Henkelansatz. Znr. 673. Fnr. 23490.
- 10 BS Krug. Leicht mehliges hellbeiger Ton. Znr. 676. Fnr. 22018, 23485.
- 11 BS Krug/Flasche. Mehliges hell-orangebeiger Ton. Znr. 680. Fnr. 22019, 22025, 23399.
- 12 RS Tonne. Mehliges beiger Ton mit einzelnen groben Magerungskörnern, aussen Reste von braunorange Überzug, verbrannt? Znr. 538. Fnr. 23485.
- 13 RS Tonne. Beiger Ton, fein gemagert, verbrannt. Znr. 542. Fnr. 23482.
- 14 RS Tonne. Beiger, leicht poröser Ton, einzelne grobe Magerungskörner, verbrannt, Reste eines Überzuges? Znr. 493. Fnr. 23452.
- 15 RS Tonne. Grauer Ton, aussen Reste von braunschwarzem Überzug (Terra Nigra). Znr. 545. Fnr. 23407, 23458, 23484, 23491, 23494, 23497.
- 16 RS Tonne. Grauer Ton, aussen schwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 544. Fnr. 23485.

Tafel 59 Planie

- 1 RS Tonne. Mehliges grauer Ton, einzelne sandige Magerungsteile. Rand horizontal abgestrichen. Znr. 524. Fnr. 23475, 23477.
- 2 RS Tonne. Mehliges grauer Ton, lockere feine Magerung. Znr. 537. Fnr. 22025.
- 3 RS Tonne. Harter grauer Ton. Znr. 539. Fnr. 22012.
- 4 BS Tonne. Leicht mehliges graubeiger Ton, aussen dunkelgraue Oberfläche. Znr. 560. Fnr. 22025, 23484.
- 5 RS Topf. Oranger, fein gemagert Ton, beidseitig braunoranger Überzug, aussen unter der Schulterrille Sandbewurf, z.T. schwarz verbrannt. Znr. 484. Fnr. 22042.
- 6 RS Topf. Oranger, fein sandig gemagert Ton, glimmerhaltig, beidseitig abgeriebener roter Überzug, aussen Sandbewurf. Znr. 490. Fnr. 23467.
- 7 RS Topf. Orangeroter, fein gemagert Ton, beidseitig abgeriebener dunkelroter Überzug, aussen unter der Schulterrille Sandbewurf. Znr. 485. Fnr. 23484.
- 8 BS Topf. Beigeoranger Ton, aussen braunroter Überzug und Sandbewurf. Znr. 550. Fnr. 23494.
- 9 RS Topf. Beiger Ton, fein gemagert, aussen matt oranger Überzug. Znr. 496. Fnr. 23407.
- 10 RS Topf. Graubeige verbrannter fein gemagert Ton, beidseitig braun bis schwarz verbrannter Überzug. Znr. 488. Fnr. 22018.
- 11 RS Topf. Orangebeiger Ton, fein gemagert. Znr. 489. Fnr. 19691.
- 12 RS Topf. Beiger sandiger Ton, graubeiger Kern. Znr. 482. Fnr. 23400.
- 13 RS Topf. Oranger, sandig gemagert Ton. Znr. 547. Fnr. 22025.
- 14 RS Topf. Roter, sandig gemagert Ton. Znr. 548. Fnr. 22027.
- 15 RS Topf/Tonne. Beiger Ton, leicht mehlig. Znr. 497. Fnr. 22027.
- 16 RS Topf/Tonne. Harter beigebrauner Ton, aussen grobe Drehrillen. Znr. 495. Fnr. 23482.
- 17 BS Topf. Harter rotoranger Ton, grob gemagert, aussen Goldglimmerüberzug. Znr. 765. Fnr. 23431.

Tafel 60 Planie

- 1 RS Schultertopf. Grauer glimmerhaltiger Ton. Znr. 517. Fnr. 23482.
- 2 RS Schultertopf. Harter hellgrauer Ton. Znr. 523. Fnr. 23481.
- 3 RS Topf. Graubeiger, sehr fein sandiger Ton. Znr. 515. Fnr. 22042.
- 4 RS Topf. Grauer Ton. Znr. 514. Fnr. 22017, 23486 (nicht anpassend).
- 5 RS Topf. Grauer glimmerhaltiger Ton, aussen deutliche Drehrillen. Znr. 519. Fnr. 22194.
- 6 RS Topf. Grauer, sehr fein sandiger Ton. Znr. 520. Fnr. 22019.
- 7 RS Topf. Grauer Ton, sehr fein sandig gemagert, Oberfläche geglättet. Znr. 728. Fnr. 19678.
- 8 RS Topf. Grauer glimmerhaltiger Ton, aussen deutliche Drehrillen. Znr. 516. Fnr. 23483.
- 9 RS Topf. Harter grauer Ton, einzelne grobe Einschlüsse. Znr. 525. Fnr. 19681.
- 10 RS Topf. Harter grauer Ton, z.T. mit groben Einschlüssen, aussen grobe Drehrillen. Znr. 736. Fnr. 22018, 23491, 23495, 23497.
- 11 RS Topf. Grauer Ton, dunkelgraue Oberfläche, grobe Magerung. Znr. 694. Fnr. 23453.

Tafel 61 Planie

- 1 RS Topf. Harter grauer Ton, weisse sandige Magerung. Znr. 722. Fnr. 23467.
- 2 RS Topf. Harter, grauer, grob gemagerter Ton, Aussenoberfläche graubraun. Znr. 518. Fnr. 22015.
- 3 RS Topf. Grauer Ton, fein sandig gemagert. Znr. 684. Fnr. 23486.
- 4 RS Topf. Harter dunkelgrauer Ton, wenig grobe Magerungskörner. Znr. 713. Fnr. 22042.
- 5 RS Topf. Graubeiger Ton mit dunkelgrauer Rinde, sehr lockere grobe Magerung. Znr. 532. Fnr. 22194.
- 6 RS Topf. Beigegrauer Ton, graue Oberfläche, unregelmässige grobe Magerung. Znr. 693. Fnr. 23491.
- 7 RS Topf. Bräunlichgrauer Ton, grob gemagert. Znr. 701. Fnr. 23477, 23491, 23497.
- 8 RS Topf. Beigegrauer Ton, aussen schwarz verbrannt, grob gemagert, handgemacht. Kammstrichverzierung. Znr. 726. Fnr. 22017, 22019.
- 9 RS Topf. Graubeiger Ton, dunkelgraue Oberfläche, grob gemagert, handgemacht. Znr. 727. Fnr. 23411.
- 10 RS Topf. Rötlichbrauner Ton, braungraue Oberfläche, dichte feine sandige Magerung, handgemacht. Stempelfverzierung in zwei Reihen. Znr. 744. Fnr. 23407.
- 11 BS Topf. Mehliger beigegrauer Ton, grob gemagert. Znr. 773. Fnr. 22042, 23402.
- 12 BS Topf. Grauer Ton, locker grob gemagert. Znr. 768. Fnr. 22042.
- 13 BS Topf. Harter dunkelgrauer Ton, grob gemagert. Znr. 771. Fnr. 23491, 23497.
- 14 WS Topf. Grauer Ton. Zweireihige Rädchenverzierung. Znr. 821. Fnr. 23481, 23483.

Tafel 62 Planie

- 1 RS Deckel. Braunoranger Ton, dichte sandige Magerung. Znr. 807. Fnr. 19680, 22019.
- 2 RS Deckel. Mehliger beigeoranger Ton, einzelne grobe Magerungseinschlüsse. Znr. 810. Fnr. 22018.
- 3 RS Deckel. Fein sandiger beiger Ton. Znr. 817. Fnr. 22018.
- 4 RS Deckel. Leicht mehliger rötlichbeiger Ton, am Rand verbrannt. Znr. 811. Fnr. 22025.
- 5 RS Deckel. Mehliger beigeoranger Ton. Znr. 812. Fnr. 19681.
- 6 RS Deckel. Leicht mehliger beiger Ton. Znr. 815. Fnr. 23483.
- 7 RS Deckel. Mehliger beigeoranger Ton. Znr. 816. Fnr. 23402.
- 8 RS Deckel. Mehliger beiger Ton, erodiert. Znr. 813. Fnr. 23467.
- 9 RS Deckel. Leicht mehliger rötlichbeiger Ton, aussen beige verbrannt. Znr. 820. Fnr. 22027.
- 10 RS Deckel. Mehliger beiger Ton. Znr. 818. Fnr. 22025.
- 11 Deckelknopf. Beigeoranger glimmerhaltiger Ton, einzelne sichtbare Magerungsteilchen, aussen geglättet. Znr. 805. Fnr. 22017.
- 12 RS Deckel. Braunoranger Ton, Oberfläche orangebeige, verstrichen, lockere grobe Magerung. Znr. 809. Fnr. 22017, 23487.
- 13 RS Deckel. Braungrauer Ton, aussen beige Rinde, grob gemagert, handgemacht. Znr. 764. Fnr. 22018.
- 14 Deckelknopf. Dunkelgrauer Ton, dichte grobe Magerung. Znr. 804. Fnr. 22019.
- 15 Dolium. Rötlichbrauner Ton mit dunkelgrauer Rinde, feine sichtbare Magerung. Wellenband auf der Schulter. Znr. 793. Fnr. 22017, 22019, 22025, 22027, 22194, 22200, 23399, 23483, 23484, 23487, 23491, 23497.
- 16 RS Dolium. Mehliger beigegrauer Ton mit lockerer sandiger Magerung. Znr. 795. Fnr. 22027, 23475.
- 17 RS Dolium. Grauer Ton, wenige sichtbare Magerungsteilchen. Znr. 794. Fnr. 23402, 23485.
- 18 RS Dolium. Mehliger grauer Ton mit lockerer sandiger Magerung. Znr. 796. Fnr. 22018, 23485, 23495.
- 19 WS Dolium. Beigegrauer Ton, dunkelgraue Oberfläche. Aussen senkrechte Glattrillen. Znr. 826. Fnr. 23497.

Tafel 63 Planie

- 1 Reibschüssel. Mehliger gelblichbeiger Ton, aussen abgeriebener braunorange lasierender Überzug. Innen flüchtig aufgetragener Schlicker mit grober Körnung, im unteren Teil zum Teil abgeblättert, darunter sternförmig von der Bodenmitte aus angebrachte Hafrillen. Znr. 789. Fnr. 19672, 19691, 23420, 23494.
- 2 RS Reibschüssel. Harter bräunlichroter Ton mit grauem Kern, fein sichtbare Magerung. Sehr grobe unregelmässige Körnung, gut erhalten. Ausguss aussen abgebrochen. Gitterstempel. Znr. 781. Fnr. 19680.

- 3 RS Reibschüssel. Mehliger gelblichbeiger Ton, grob sandige Magerung, Reste eines hellbeigen Überzugs. Körnung fast vollständig abgerieben. Znr. 780. Fnr. 23497.
- 4 RS Reibschüssel. Ausgussfragment. Leicht sandiger orangebeiger Ton. Znr. 779. Fnr. 23418.
- 5 RS Reibschüssel. Mehliger beigeoranger Ton. Die unregelmässige grobe Körnung setzt 1 cm unter dem Rand an. Gitterstempel: vgl. etwa Ettlinger 1980, 137, Taf. 2,35. Znr. 778. Fnr. 23407.
- 6 Reibschüssel. Rötlichbeiger Ton. Dichte sandige Körnung, nur unter dem Rand 3 cm hoch erhalten, sonst vollständig abgenutzt. Znr. 792. Fnr. 22042, 23491.
- 7 RS Reibschüssel. Mehliger beigeoranger Ton, Oberfläche abgerieben. Dichte unregelmässige Körnung, kaum abgenutzt, aber z.T. abgeblättert. Znr. 787. Fnr. 22017, 23495.
- 8 RS Reibschüssel. Leicht mehliger und sandiger beiger Ton, Oberfläche abgerieben. Dichte feine Körnung. Znr. 785. Fnr. 22199, 23411.
- 9 RS Reibschüssel. Leicht mehliger beigeoranger Ton, Reste von gleichfarbigem Überzug. Körnung mit dem Überzug abgeblättert. Znr. 783. Fnr. 23464.
- 10 RS Reibschüssel. Orangeroter Ton mit beigeoranger Oberfläche, grob gemagert, z.T. verbrannt. Stark abgenutzte grobe Körnung. Znr. 786. Fnr. 19681, 22008.
- 11 RS Reibschüssel. Mehliger beigeoranger Ton, Oberfläche stark erodiert. Letzte Reste von grober Körnung. Znr. 784. Fnr. 23495.
- 12 RS Reibschüssel. Leicht mehliger beigeoranger Ton, einzelne grobe Magerungsteilchen. Körnung nicht erhalten. Znr. 782. Fnr. 23486.
- 13 RS Amphore Gauloise 4. Tongruppe 31 nach Martin-Kilcher 1994. Znr. 800. Fnr. 23405.
- 14 RS Amphore Gauloise 5. Tongruppe 31 (mit relativ hohem Anteil weisser Magerungsteilchen) nach Martin-Kilcher 1994. Znr. 801. Fnr. 23479, 23483.
- 15 RS Amphore Dressel 20. Profilgruppe D/E, Tongruppe 3/5 (verbrannt) nach Martin-Kilcher 1987. Znr. 799. Fnr. 23482.
- 16 WS Amphore Dressel 2-4. Braunoranger Ton mit rotem, zuinnerst schwarzem Kern, dichte grobe Magerung, stark verbrannt. Ansatz eines zweistabigen Henkels. Znr. 802. Fnr. 23464.

Tafel 64 Planie

- 1 Firmalampe. Beiger Ton, Reste von hellrotem Überzug. Stempel [..]ROBIL: Strobilus, vgl. Leibundgut 1977, Taf. 9, Nr. 724. Znr. 833. Fnr. 22018, 22027, 23482, 23484, 23485.
- 2 RS Becher AR 60.1 (Isings 96). Farblos, durchsichtig, einige Blasen. Schliffdekor: zwei Rillen unter dem Rand, Ansatz einer Facette. Znr. 1066/1082. Fnr. 22016, 22020 (Passscherbe aus Raum D, Zerstörungshorizont).
- 3 RS Becher AR 109.1 (Isings 44). Leicht blaugrün, fast durchsichtig, Blasen. Znr. 1083. Fnr. 23431.
- 4 RS Krug/Flasche. Blaugrün, durchsichtig, einzelne Bläschen, Schlieren. Znr. 1084. Fnr. 22027.
- 5 RS Töpfchen AR 113/114 (Isings 68) oder Krug/Flasche. Blaugrün, durchsichtig, Bläschen. Znr. 1085. Fnr. 22042.
- 6 Grätenhenkel eines Krugs. Blaugrün, durchsichtig, langgezogene Bläschen. Znr. 1086. Fnr. 19627.
- 7 Nähnaelfragment. Bein. Znr. 1296. Fnr. 22194.
- 8 Spielstein. Bein, mit vier konzentrischen Rillen um den Mittelpunkt. Znr. 1298. Fnr. 23482.
- 9 Ziernagel. Bronze, mit rechteckigem Schaft und profilierter Kopfscheibe. Znr. 1102. Fnr. 23450.
- 10 Löffel (Cochlear). Bronze, rund, Oberfläche korrodiert. Vgl. Riha/Stern 1982, Taf. 11-14. Znr. 1103. Fnr. 23491.
- 11 Emailbügelfibel Riha 1979 Typ 5.17. Bronze, trapezförmige Platte, Rand mit Kerbband, hellblaue, grünlich verfärbte Emailleinlage mit schwarzen und roten Punkten, Fuss als stilisierter Tierkopf. Vgl. etwa Riha 1994, Taf. 34,2653. Znr. 1099. Fnr. 23485.
- 12 Scheibenfibel Riha 1979 Typ 7.17. Bronze mit mehrfarbigen Emailleinlagen: Blätter hellblau (fast vollständig ausgebrochen), Zwischenräume dunkelblau mit weissen und roten Punkten. Znr. 1098. Fnr. 22027.
- 13 Scharnierfibel Riha 1979 Typ 5.5. Bronze, Bügel mit zwei gekerbten Leisten an den Kanten und Wellenleiste dazwischen, Fussknopf abgebrochen. Nadelrast dreifach gelocht. Znr. 1101. Fnr. 22042.
- 14 Scharnierfibel Riha 1979 Typ 5.5. Bronze, Bügel im Querschnitt hochrechteckig, mit gekerbten Kanten und Wellenlinie als Mittelgrat, kleiner profilierter Fussknopf. Znr. 1100. Fnr. 23454.

- 15 Fingerring mit Gemme. Eisen mit Einlage aus zweilagiger Glas-
paste: hellblau auf dunkelbraun. Darstellung: flüchtig ausgeführte
stehende Figur, vgl. am ehesten Riha 1990, Taf. 1,6 (Minerva). Znr.
1104. Fnr. 23451.
- 16 Stilis. Eisen, Spatelende abgebrochen. Znr. 1266. Fnr. 23482.
- 17 Stilis. Eisen, Spitze abgebrochen. Znr. 1267. Fnr. 23482.
- 18 Nagel. Eisen, mit grossem kreuzförmigem Kopf, Schaft abgebro-
chen. Znr. 1262. Fnr. 22019.
- 19 Nagel. Eisen, Kopf gewölbt. Znr. 1263. Fnr. 22042.
- 20 Nagel? Eisen, mit massivem Würfelpf. Znr. 1265. Fnr. 23483.
- 21 Scharnierfragment? Eisen. Znr. 1264. Fnr. 19691.

Tafel 65 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Tasse Hofheim 9. Roter Ton und Überzug. Znr. 842. Fnr. 7680.
- 2 BS Tasse Drag 22/23. Braunroter Ton, dunkelroter Überzug. Znr.
845. Fnr. 7684.
- 3 BS Tasse Drag. 27. Roter Ton und Überzug. Znr. 846. Fnr. 325.
- 4 RS Tasse Grauf. A (Drag. 35). Ton orangerot, Überzug braunrot.
Kein Barbotinedekor. Znr. 854. Fnr. 315, 17561.
- 5 RS Tasse Grauf. A (Drag. 35). Roter Ton und Überzug. Znr. 856.
Fnr. 333.
- 6 RS Tasse Grauf. A (Drag. 35). Roter Ton und Überzug. Znr. 855.
Fnr. 7679.
- 7 RS Tasse Grauf. D (Drag. 42). Ton hellrot, Überzug braunrot, innen
bis 1 cm unter dem Rand vollständig abgerieben. Henkelansatz.
Znr. 852. Fnr. 17566.
- 8 RS Tasse Drag. 33. Roter Ton und Überzug. Znr. 844. Fnr. 17566.
- 9 RS Tasse Drag. 33. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Znr. 843.
Fnr. 7679, 7680.
- 10 RS Tasse Drag. 40. Roter Ton und Überzug. Znr. 840. Fnr. 339.
- 11 RS Teller Grauf. B. Roter Ton und Überzug. Znr. 853. Fnr. 331,
7679, 7685, 7690, 7692.
- 12 RS Teller Drag. 18. Braunroter Ton und Überzug. Znr. 834. Fnr. 330.
- 13 RS Teller Drag. 18/31. Roter Ton und Überzug. Znr. 836. Fnr. 7692.
- 14 RS Teller Drag. 18/31. Hellroter Ton, roter Überzug. Znr. 837.
Fnr. 7679, 7680.
- 15 RS Teller Drag. 32. Roter Ton und Überzug. Znr. 839. Fnr. 7692.

Tafel 66 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Becher Hermet 90.5. Roter Ton und Überzug. Znr. 847. Fnr.
17566.
- 2 RS Reibschüssel Drag. 45. Mehligor oranger Ton, orangeroter
Überzug. Regelmässige feine Körnung, gut erhalten. Znr. 874.
Fnr. 308.
- 3 RS Reibschüssel Drag. 45. Beigerosa Ton, orangeroter Überzug.
Znr. 875. Fnr. 7692.
- 4 WS Schüssel Drag. 38. Hellroter Ton und Überzug. Znr. 849.
Fnr. 7679.
- 5 BS Teller. Roter Ton mit feinen weissen Einschlüssen, Überzug rot.
Innen Ratterblechkreis. Znr. 876. Fnr. 7680.
- 6 BS Teller. Roter Ton und Überzug. Rosettenstempel in der Boden-
mitte. Znr. 877. Fnr. 335, 7684.
- 7 BS Teller Drag. 18/31. Roter Ton und Überzug. Stempel: GE-
MINV(S?), vgl. vielleicht Hofmann 1988, Abb. 14. Znr. 878. Fnr.
7680.
- 8 BS Becher Knorr 78. Braunroter Ton, roter Überzug. Laufende
Figur: Knorr 1912, Taf. 17,3. Grasbüschel aus drei- oder vierblät-
tiger Blüte. Südgallisch. Znr. 873. Fnr. 17566.
- 9 WS Schüssel Drag. 29. Roter Ton und Überzug. Blattmotiv und
Rosette: Knorr 1919, Taf. 42P und Knorr 1952, Taf. 14K. Süd-
gallisch. Znr. 858. Fnr. 7680.
- 10 RS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab in der Art
von Karnitsch 1959, Taf. 14,1? Sechsbliättrige Blüte: Hermet 1934,
Taf. 13,31. Südgallisch. Znr. 861. Fnr. 348.
- 11 RS Schüssel Drag. 37. Ton und Überzug rot. Eierstab: Karnitsch
1959, Taf. 15,3? Südgallisch. Znr. 862. Fnr. 7679.
- 12 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Bogenschütze:
Oswald 1937, Nr. 268. Abschlusskranz und Grasbüschel: Hermet
1934, Taf. 87,3. Südgallisch, wohl la Graufesenque. Znr. 865. Fnr.
7679.
- 13 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Abschlusskranz aus
dreiteiligem Blatt in der Art von Hofmann 1988, Taf. 61,540.
Hängende Blüte: vgl. etwa Hofmann 1988, Taf. 44,292. Südgal-
lisch, wohl Banassac. Znr. 864. Fnr. 7679.

Tafel 67 1986, Komplexe 3–6

- 1 BS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Hahn: Knorr 1919,
Taf. 12,1. Daneben kleiner Hund nach links und verwischter kleiner
Amor: Hermet 1934, Taf. 18,34. Die übrigen Punzen überlagernd
ein Ranken- oder Baummotiv. Südgallisch? Znr. 871. Fnr. 328,
17561.
- 2 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab mit nach
links abgelenktem Stäbchen über Perllinie, Medaillon aus Doppel-
linie und Stabmotiv: Stanfield/Simpson 1958, Taf. 158,17. Cinna-
mus von Lesoux. Znr. 870. Fnr. 329.
- 3 RS Schüssel Drag. 37. Oranger Ton, roter Überzug. Eierstab ohne
Mittelzunge, Rosette und Perlstab: Forrer 1911, Abb. 179 und 182.
Verecundus von Ittenweiler. Znr. 860. Fnr. 339.
- 4 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton und Überzug. Eierstab (ver-
wischt), Perllinie, Medaillon aus Doppellinie, kleiner Kreis: vgl.
etwa Karnitsch 1959, Taf. 69; Ricken 1942, Taf. 25. Mittel-/Ost-
gallisch. Znr. 869. Fnr. 17566.
- 5 WS Schüssel Drag. 37. Roter Ton, braunroter Überzug. Merkur:
Oswald 1937, Nr. 543, mit zusätzlichem Speer. Gladiator: Oswald
1937, Nr. 1027. Mittel-/Ostgallisch, am ehesten Rheinzabern: vgl.
Ludowici 1927, Taf. 40,133 und 50,238. Znr. 867. Fnr. 17567.
- 6 RS Schüssel Drag. 37. Orangeroter Ton und Überzug. Verwischter
Eierstab ohne Stäbchen und gestrichelte Trennlinie wie Karnitsch
1959, Taf. 96? Ostgallisch. Znr. 872. Fnr. 7680.
- 7 WS Schüssel Drag. 37. Oranger Ton, roter Überzug. Minerva:
Oswald 1937, Nr. 127. Beine eines Boxers(?): Ricken 1942, Taf.
10,2. Perlstab und Rosette in der Art von Karnitsch 1959, Taf. 98,3.
Ostgallisch. Znr. 863. Fnr. 316.
- 8 RS Schüssel Drag. 37. Oranger Ton, orangeroter Überzug. Eierstab:
Karnitsch 1959, Taf. 91,5 oder Ricken 1942, Taf. 16,6. Ostgallisch.
Znr. 859. Fnr. 316.
- 9 RS Schüssel Drag. 37. Mehligor oranger Ton, orangeroter Überzug,
fast vollständig abgerieben. Eierstab ohne Stäbchen, Rosette in der
Art von Karnitsch 1959, Taf. 96,3. Ostgallisch. Znr. 890. Fnr. 7696.

Tafel 68 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Tasse Drack 15. Grauer Ton, innen abgenutzter schwarzer
Überzug. Znr. 888. Fnr. 329.
- 2 RS Schüssel Drag. 37 imit. Graubeiger Ton, dunkelgraue Rinde,
abgeriebener schwarzer Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 959. Fnr.
322, 337.
- 3 RS Schüssel Drag. 37 imit. Grauer Ton, Oberfläche abgerieben.
Ratterblechdekor. Znr. 960. Fnr. 332.
- 4 RS Schüssel Drag. 37 imit. Graubeiger Ton, letzte Reste eines
braunschwarzen Überzugs. Znr. 982. Fnr. 311.
- 5 RS Schüssel Drag. 37 imit. Grauer Ton, braungrauer Glanztonüber-
zug. Einstichverzierung. Znr. 961. Fnr. 7680.
- 6 RS Tasse Drag. 40 imit. Mehligor beigeoranger Ton, einzelne
Magerungskörner, rotoranger Glanztonüberzug. Znr. 889. Fnr.
17566.
- 7 RS Schüssel Drag. 37 imit. Leicht mehligor beigeoranger Ton, roter
Überzug. Znr. 981. Fnr. 17566.
- 8 WS Schüssel Drack 21. Mehligor beigeoranger Ton, lockere sandi-
ge Magerung, aussen roter Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 884.
Fnr. 349.
- 9 RS Schüssel Drack 21. Beigeoranger Ton, sehr feine sichtbare
Magerung, aussen/innen am Rand orangeroter Überzug. Znr. 882.
Fnr. 326, 328, 7680, 17561.

Tafel 69 1986, Komplexe 3–6

- 1 Schüssel Drack 21. Mehligor orangebeiger Ton mit locker gestreu-
ten weissen Magerungsteilchen, aussen/innen am Rand wenige
Reste eines orangeroten Überzugs. Znr. 881. Fnr. 17553, 17555.
- 2 RS Schüssel Drack 21. Orangebeiger Ton, aussen/innen am Rand
braunrot verbrannter, glänzender Überzug. Znr. 964. Fnr. 17566.
- 3 RS Schüssel Drack 21 var. Mehligor orangebeiger Ton, aussen letzte
Reste eines orangeroten Überzugs. Znr. 879. Fnr. 7690.
- 4 RS Schüssel Drack 21 var. Mehligor orangebeiger Ton, aussen/
innen am Rand orangeroter Überzug. Znr. 880. Fnr. 17566.
- 5 RS Schüssel. Mehligor orangebeiger Ton. Aussens weisse Streifen-
bemalung. Znr. 917. Fnr. 336.
- 6 RS Schüssel Kaenel 36/AV 125 (Drag. 30 imit.). Orangebeiger Ton,
braunoranger, glänzender Überzug. Ratterblechdekor und Barbo-
tineauflage (Vogel). Znr. 908. Fnr. 17566.

- 7 RS Schüssel Kaenel 36/AV 125 (Drag. 30 imit.). Orangebeiger Ton, orangebeiger, aussen leicht glänzender Überzug. Ratterblechdekor, Barbotineauflage (Bär). Znr. 909. Fnr. 17560.
- 8 WS Schüssel AV 158. Orangebeiger Ton, braunorange glänzender Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 910. Fnr. 7680.
- 9 RS Becher mit Steilrand, Kaenel 45? Orangebeiger Ton, matt schwarzbrauner Überzug, z.T. abgeblättert. Rädchendekor. Znr. 906. Fnr. 17555.

Tafel 70 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Becher Hofheim 25. Grünlichbeiger Ton, dunkelbrauner Überzug, aussen Sandbewurf. Znr. 893. Fnr. 7685.
- 2 RS Becher Hofheim 33. Weisslichbeiger Ton, dünner braunoranger Überzug. Znr. 895. Fnr. 17561.
- 3 WS Becher AV 90. Weisslichbeiger Ton, olivgrüne Bleiglasur. Barbotinefäden. Vgl. Ettlinger/Simonett 1952, Taf. 10, 192 und Rey-Vodoz/Hochuli-Gysel/Raselli-Nydegger 1997, Taf. 24: mittelgallisch. Znr. 916. Fnr. 7685.
- 4 RS Becher mit Karniesrand. Beigeoranger Ton, Überzug aussen braunorange, innen dunkelbraun. Grobes Ratterblechdekor. Znr. 896. Fnr. 17568.
- 5 RS Becher mit Karniesrand. Beigeoranger Ton, rotoranger Überzug. Grobes Ratterblechdekor. Znr. 897. Fnr. 7679.
- 6 RS Becher mit Karniesrand. Braunbeiger Ton, matt dunkelbrauner Überzug. Grober Sandbewurf. Znr. 900. Fnr. 324.
- 7 RS Becher mit Karniesrand. Beigeoranger Ton, glänzend oranger Überzug. Barbotineauflage. Znr. 899. Fnr. 315.
- 8 RS Becher mit Karniesrand. Oranger Ton, Überzug aussen leicht glänzend braunrot, innen orangerot. Barbotineauflage. Znr. 898. Fnr. 7680.
- 9 RS Becher mit Karniesrand. Beigeoranger Ton, rotoranger, leicht metallisch glänzender Überzug. Kreisaugendekor. Znr. 901. Fnr. 316.
- 10 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Beigeoranger Ton, orangeroter Überzug, Ton aussen beige, Überzug braun verbrannt. Kreisaugendekor. Znr. 903. Fnr. 7680.
- 11 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Orangebeiger Ton, mattoranger Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 902. Fnr. 17566.
- 12 RS Becher Nb 32. Beigeoranger Ton, rotoranger Überzug, leicht glänzend. Ratterblechdekor. Znr. 912. Fnr. 17566.
- 13 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Orangebeiger Ton, orangebrauner Überzug. Znr. 907. Fnr. 17566.
- 14 RS Becher Nb 31. Orangebeiger Ton, schwarzbrauner Überzug. Ratterblechdekor. Znr. 911. Fnr. 332.
- 15 RS Becher. Ton mehlig, orange, wenig sandig gemagert, Überzug matt rot, abgerieben. Znr. 921. Fnr. 336, 17552.
- 16 RS Becher mit ausbiegendem Rand. Beigeoranger Ton, oranger, metallisch glänzender Überzug. Barbotine-Punktmuster. Znr. 904. Fnr. 334.
- 17 RS Becher. Grauer Ton, beige, abgeriebene Oberfläche, fein sandig gemagert. Znr. 919. Fnr. 319.
- 18 RS Becher AV 103. Beigeograuer Ton, aussen und innen am Rand dunkelgrauer, leicht glänzender Überzug (Terra Nigra). Znr. 933. Fnr. 7697.
- 19 RS Topf. Grauer Ton, einzelne feine Magerungskörner, aussen Reste von dunkelgrauer Politur oder Überzug (Terra Nigra). Znr. 929. Fnr. 7675, 7685.

Tafel 71 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, sandige Magerung, Oberfläche abgerieben, letzte Reste von Goldglimmerüberzug? Znr. 946. Fnr. 311.
- 2 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, sandig gemagert, Reste von rotem, goldglimmerhaltigem Überzug. Znr. 954. Fnr. 323.
- 3 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, fein sichtbar gemagert, Rest von Goldglimmerüberzug. Znr. 953. Fnr. 7692.
- 4 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, letzte Reste von hellbraunem glimmerhaltigem Überzug? Znr. 956. Fnr. 17561.
- 5 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, wenig sandige Magerung, braunroter Goldglimmerüberzug. Znr. 973. Fnr. 7680.
- 6 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, lockere sandige Magerung, abgeriebener roter goldglimmerhaltiger Überzug. Znr. 955. Fnr. 316.
- 7 RS Schüssel. Rotoranger Ton mit weissen Einschlüssen, Goldglimmerüberzug. Znr. 971. Fnr. 7690.
- 8 RS Schüssel. Harter orangebeiger Ton, Goldglimmerüberzug. Znr. 957. Fnr. 17566.

- 9 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, abgeriebener Goldglimmerüberzug. Znr. 972. Fnr. 310.
- 10 RS Schüssel. Orangeroter Ton, einzelne grobe Magerungskörner, Überzug matt braunrot, goldglimmerhaltig. Znr. 948. Fnr. 17566.
- 11 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, einzelne grobe Magerungskörner, rostroter Glanztonüberzug. Znr. 951. Fnr. 7680.
- 12 RS Schüssel. Orangeroter Ton, orangeroter, z.T. metallisch glänzender Überzug. Znr. 947. Fnr. 17566.
- 13 RS Schüssel. Mehligoranger Ton mit fein sichtbarer Magerung, abgeriebener roter Glanztonüberzug, stellenweise noch metallisch glänzend. Znr. 958. Fnr. 313.

Tafel 72 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Schüssel. Harter braunoranger Ton, rotbrauner Glanztonüberzug. Znr. 943. Fnr. 310, 7672.
- 2 RS Schüssel. Beigeoranger Ton, weisse Einschlüsse, rotoranger glanztonartiger Überzug. Znr. 945. Fnr. 17566.
- 3 RS Schüssel. Ton beige, innen/aussen am Rand matt braunbeiger Überzug. Wandleiste. Znr. 976. Fnr. 315, 7680.
- 4 RS Schüssel. Mehligoranger Ton, wenig feine Magerungsteilchen, beidseitig dicker matt braunoranger Überzug. Wandleiste. Znr. 978. Fnr. 323.
- 5 RS Topf. Orangebeiger Ton, Reste von etwas dunklerem (glimmerhaltigem?) Überzug. Znr. 967. Fnr. 308, 320.
- 6 RS Schüssel. Leicht mehligoranger Ton, braunorange glänzender Überzug. Ansatz eines Ausgusses, keine Körnung. Znr. 965. Fnr. 311, 7696.
- 7 RS Schüssel AV 139. Mehligoranger hellgrauer Ton, aussen Reste von dunkelgrauer Politur/Überzug (Terra Nigra). Znr. 963. Fnr. 7680.

Tafel 73 1986, Komplexe 3–6

- 1 Schüssel. Graubeiger Ton, Innenoberfläche vollständig abgerieben, aussen abgeriebener schwarzer Überzug/Politur (Terra Nigra). Znr. 983. Fnr. 311, 312, 331.
- 2 RS Schüssel. Grauer Ton, dunkelgrauer Kern, abgeriebener schwarzer Überzug (Terra Nigra). Znr. 985. Fnr. 17561.
- 3 RS Schüssel. Dunkelgrauer Ton, beige-graue Rinde, schwarzer abgeriebener Überzug (Terra Nigra). Znr. 986. Fnr. 7680.
- 4 RS Schüssel. Grauer Ton, fein sandig gemagert. Znr. 1025. Fnr. 7690.
- 5 RS Schüssel. Grauer Ton, sandig gemagert. Znr. 984. Fnr. 321.
- 6 RS Schüssel. Braungrauer Ton, dunkelgraue Oberfläche, unregelmässige Magerung mit Muschelkalkanteil, grob handgeformt. Znr. 1027. Fnr. 7696.
- 7 RS Schüssel. Graubeiger Ton, dunkelgraue Rinde, dichte sandige Magerung, handgemacht. Znr. 1026. Fnr. 330.

Tafel 74 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Napf. Braunoranger Ton, dichte sandige Magerung mit hohem Glimmeranteil, innen/aussen am Rand dicker dunkelroter Überzug, z.T. abgeblättert. Znr. 1029. Fnr. 326, 327, 328.
- 2 RS Napf. Orangebeiger Ton, innen/aussen am Rand orangebrauner Goldglimmerüberzug. Znr. 989. Fnr. 17566.
- 3 RS Napf. Orangebeiger Ton, innen/aussen am Rand orangebrauner Überzug. Znr. 990. Fnr. 17566.
- 4 RS Napf. Beigeoranger Ton, oranger Glanztonüberzug. Znr. 988. Fnr. 17566.
- 5 RS Napf. Bräunlichroter Ton, wenig sandige Magerung, rostroter glanztonartiger Überzug. Znr. 992. Fnr. 323.
- 6 Napf. Mehligoranger Ton, unregelmässige lockere Magerung, matt roter, glanztonartiger Überzug. Znr. 993. Fnr. 309.
- 7 RS Napf. Mehligoranger Ton, matt orangeroter, glanztonartiger Überzug. Znr. 994. Fnr. 17566.
- 8 RS Schüssel. Beiger Ton, grob gemagert, Oberfläche abgerieben. Znr. 1024. Fnr. 325, 326, 337, 7680, 17555.
- 9 RS Krug AV 339, zweihenklig. Ton mehlig beigeorange, einzelne sandige Magerungskörner. Znr. 995. Fnr. 312.
- 10 RS Krug AV 329. Beiger Ton, dichte, fein sandige Magerung, verbrannt. Znr. 980. Fnr. 336.
- 11 RS Krug in der Art von AV 325/328. Leicht mehligoranger Ton. Znr. 979. Fnr. 330.
- 12 RS Krug AV 307. Mehligoranger, heller orangebeiger Ton. Znr. 999. Fnr. 7685.
- 13 RS Krug AV 335. Mehligoranger rötlichbeiger Ton, aussen hellbeige Rinde. Znr. 998. Fnr. 7692.

- 14 RS Krug ähnlich AV 314, einhenklig. Mehligor orangebeiger Ton, aussen und innen am Hals dunkelorange Glanztonüberzug. Znr. 996. Fnr. 17566.

Tafel 75 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Tonne. Mehligor grauer Ton, aussen dunkelgraue Politur/Überzug (Terra Nigra). Znr. 936. Fnr. 17561.
- 2 RS Tonne. Mehligor dunkelgrauer Ton mit beige-grauer Rinde, wenig sichtbare Magerungsteilchen. Znr. 935. Fnr. 316, 7680, 17561.
- 3 RS Tonne. Grauer Ton. Znr. 934. Fnr. 17566.
- 4 RS Tonne. Leicht mehligor hellgrauer Ton. Znr. 931. Fnr. 17561.
- 5 RS Topf. Mehligor oranger Ton, sehr lockere grobe Magerung, aussen/innen am Rand braunroter Überzug. Znr. 922. Fnr. 312.
- 6 RS Topf. Braunroter Ton, grob gemagert, am Rand Reste von rotem Überzug. Znr. 1006. Fnr. 310.
- 7 RS Topf. Beiger Ton, grob gemagert, aussen geglättet, Reste von hellbraunem Überzug? Znr. 1004. Fnr. 17566.
- 8 RS Topf. Orangebeiger, glimmerhaltiger Ton. Znr. 920. Fnr. 17566.
- 9 RS Topf. Fein sandig gemagert beiger Ton, Oberfläche abgerieben. Znr. 923. Fnr. 331.
- 10 RS Topf. Orangeroter Ton mit feinen weissen Einschlüssen. Znr. 932. Fnr. 310, 311, 313, 7684.

Tafel 76 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Topf. Rötlichbeiger Ton, fein sandig gemagert. Znr. 927. Fnr. 310.
- 2 RS Topf. Mehligor oranger Ton, einzelne sandige Magerungsteilchen, Oberfläche abgerieben. Znr. 925. Fnr. 320.
- 3 RS Topf. Beiger Ton, fein sandig gemagert, Oberfläche abgerieben, aussen letzte Reste von dunklem Überzug? Znr. 918. Fnr. 7696.
- 4 RS Topf. Beiger Ton, grobe Magerung mit sichtbarem Schamottanteil. Znr. 1005. Fnr. 309.
- 5 RS Topf. Beiger Ton, grobe Magerung. Znr. 1007. Fnr. 7680.
- 6 RS Topf. Harter grauer Ton, grob gemagert. Znr. 1018. Fnr. 17566.
- 7 RS Topf. Grauer Ton, lockere, fein sichtbare Magerung. Znr. 928. Fnr. 334, 7680.
- 8 RS Topf. Grauer Ton, lockere feine Magerung. Znr. 930. Fnr. 7680, 17561.
- 9 RS Topf. Grauer Ton, fein sandige Magerung. Znr. 1012. Fnr. 7672, 7684.
- 10 RS Topf. Grauer Ton, grob sandige Magerung. Znr. 1009. Fnr. 7680.
- 11 RS Topf. Dunkelgrauer Ton, grob gemagert, handgemacht/überdreht. Znr. 1010. Fnr. 323, 7680, 17572.
- 12 RS Topf. Beige-grauer Ton, sandig gemagert. Znr. 1011. Fnr. 17566.
- 13 RS Topf. Dunkelgrauer Ton, fein sandig gemagert mit einzelnen groben Körnern, handgemacht/überdreht? Znr. 1019. Fnr. 17566.

Tafel 77 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Topf. Grauer Ton, grobe Magerung. Znr. 1008. Fnr. 315.
- 2 RS Topf. Beige-grauer Ton, abgeriebene dunkelgraue Oberfläche, sandig gemagert. Wellenband. Znr. 1015. Fnr. 337.
- 3 RS Topf. Grauer Ton, lockere, fein sandige Magerung, Oberfläche abgerieben. Znr. 924. Fnr. 7684.
- 4 RS Topf. Mehligor hellgrauer Ton, grob gemagert, Oberfläche abgerieben. Znr. 1016. Fnr. 7680.
- 5 RS Topf. Braungrauer Ton, dunkelgraue Oberflächen, Muschelkalkmagerung(?). Kammstrichverzierung. Znr. 1013. Fnr. 17566.
- 6 RS Topf. Grauer Ton, feine Magerung. Znr. 926. Fnr. 7680.
- 7 RS Topf. Beige-grauer sandiger Ton, abgeriebene Oberfläche. Stempel- oder Rädchen Dekor. Znr. 1017. Fnr. 323.
- 8 RS Topf. Braungrauer Ton, fein sandig gemagert, handgemacht. Stempelverzierung. Znr. 1022. Fnr. 17566.
- 9 RS Topf. Grauer Ton, fein sichtbare Magerung. Rädchenverzierung. Znr. 1014. Fnr. 17566.
- 10 Deckelknopf. Mehligor beige-oranger Ton, lockere, fein sandige Magerung. Znr. 1049. Fnr. 329.
- 11 BS Sieb. Mehligor oranger Ton, lockere feine Magerung, Reste eines roten glimmerhaltigen Überzugs. Znr. 1047. Fnr. 322, 325, 330.

Tafel 78 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Dolium. Leicht mehligor grauer Ton, feine Magerung. Znr. 1038. Fnr. 315.
- 2 RS Reibschüssel. Mehligor orangebeiger Ton, einzelne sichtbare Magerungskörner, roter glanztonartiger Überzug. Znr. 886. Fnr. 310, 320.
- 3 RS Reibschüssel. Mehligor hellbeiger Ton, Oberfläche abgerieben. Dichte grobe Körnung. Stempel SABINI: Sabinus (von Avenches), vergleiche dazu Guisan 1974, Taf. 30,40. Znr. 1032. Fnr. 7679.
- 4 RS Reibschüssel. Beige-oranger, leicht mehligor Ton mit fein sichtbarer glimmerhaltiger Magerung. Ausguss. Stempel SA[...]: Sabinus (von Avenches), vgl. Guisan 1974, Taf. 30,40. Znr. 1030. Fnr. 17566.
- 5 RS Reibschüssel. Harter braunroter Ton mit gelben Schamotteinschlüssen. Unregelmässig aufgetragene, feine sandige Körnung. Znr. 1031. Fnr. 17566.
- 6 RS Reibschüssel. Mehligor heller orangebeiger Ton, grob sandige Magerung. Oberfläche vollständig abgerieben, innen Reste der Körnung. Znr. 1034. Fnr. 7685.
- 7 RS Reibschüssel. Mehligor hellbeiger Ton. Abgenutzte, regelmässige grobe Körnung. Znr. 1036. Fnr. 334, 339.
- 8 RS Reibschüssel. Mehligor heller orangebeiger Ton, grob sandige Magerung. Oberfläche vollständig abgerieben. Znr. 1033. Fnr. 7690.
- 9 RS Reibschüssel. Leicht mehligor oranger Ton, fein sichtbare Magerung. Gut erhaltene, dichte, unregelmässige Körnung. Znr. 1035. Fnr. 330.
- 10 RS Reibschüssel. Leicht mehligor oranger Ton, feine Magerung. Gut erhaltene grobe Körnung. Znr. 1037. Fnr. 7680.
- 11 Reibschüssel. Mehligor orangebeiger Ton. Rand abgebrochen. Reste einer dichten, fein sandigen Körnung. Znr. 1039. Fnr. 7690, 7692.
- 12 RS Amphore Gauloise 4. Tongruppe 31 nach Martin-Kilcher 1994. Znr. 1041. Fnr. 7679.
- 13 RS Amphore Gauloise 5. Beigerose Ton mit beiger Rinde, spröde Oberfläche (Tongruppe 26 nach Martin-Kilcher 1994?). Znr. 1042. Fnr. 331.
- 14 RS Amphore Dressel 20. Profilgruppe C/D, Tongruppe 4 nach Martin-Kilcher 1987. Znr. 1040. Fnr. 7690.
- 15 BS Amphore Dressel 20. Bodenform 5, Tongruppe 5 nach Martin-Kilcher 1987. Znr. 1046. Fnr. 335.

Tafel 79 1986, Komplexe 3–6

- 1 RS Schale AR 16.2. Farblos, durchscheinend, einzelne Bläschen. Znr. 1089. Fnr. 7680.
- 2 BS Teller. Farblos, durchsichtig, leicht milchig, einzelne Bläschen. Znr. 1090. Fnr. 17566.
- 3 RS Becher AR 98.1 (Isings 85b). Leicht hellgrün, durchsichtig, Schlieren und einige Bläschen. Znr. 1087. Fnr. 348.
- 4 RS Schale AR 88.1? Dunkel smaragdgrün, durchscheinend, einige Bläschen, Oberfläche rau/angegriffen. Znr. 1088. Fnr. 17553.
- 5 RS, Henkelansatz. Leicht grün, durchsichtig, viele Blasen. Vgl. Rütli 1991 Taf. 76,1690-1691. Znr. 1091. Fnr. 348.
- 6 Schlüsselgriff. Bronze, der Eisenschlüssel ist abgebrochen. Znr. 1105. Fnr. 7684.
- 7 Schlüssel. Eisen, mit massivem Bronzegriff. Znr. 1271. Fnr. 316.
- 8 Schlüssel. Eisen. Znr. 1270. Fnr. 7679.
- 9 Ringhaken. Eisen. Znr. 1268. Fnr. 316.
- 10 Punzstift/Durchschlag. Eisen, Spitze verbogen. Znr. 1269. Fnr. 315.
- 11 RS Schüssel. Grauer Ton, feine Magerung mit Glimmeranteil und einzelnen groben Körnern, Aussenoberfläche abgerieben, vermutlich handgemacht/überdreht. Stempeldekor: Palmettenblatt. Vgl. etwa Tuffreau-Libre 1993, Abb. 16,2 oder Bayard/Thouvenot 1993, Abb. 3,5-7; 11,4; 12,1. Vermutlich 5./6. Jahrhundert. Znr. 1023. Fnr. 7680.
- 12 WS Krug oder Becher? Harter grauer Ton mit sehr dünner beige-oranger Rinde, aussen brauner, stark goldglimmerhaltiger Überzug. Stempelverzierung, Dellen vom Eindrücken des Stempels auf der Innenseite deutlich sichtbar. Vgl. vielleicht die stempelverzierten Krüge bei Bayard/Thouvenot 1993, Abb. 14 oder das (grün glasierte!) Gefäss bei Dubuis/Haldimann/Martin-Kilcher 1987, Abb. 3,20? Znr. 1048. Fnr. 7680.
- 13 Säulenbasis. Kalkstein. Znr. 1312. Fnr. 17565.

Fundnummern**Grabung 1986**

308 1986, Komplex 4, Qm. 20/100, Abst. 1. Schuttschicht.
309 1986, Komplex 4, Qm. 21/100, Abst. 1. Schuttschicht.
310 1986, Komplex 4, Qm. 22/100, Abst. 1. Schuttschicht.
311 1986, Komplex 4, Qm. 23/100, Abst. 1. Schuttschicht.
312 1986, Komplex 4, Qm. 24/100, Abst. 1. Schuttschicht.
313 1986, Komplex 4, Qm. 25/100, Abst. 1. Schuttschicht.
315 1986, Komplex 4, Qm. 27/100, Abst. 1. Schuttschicht.
316 1986, Komplex 4, Qm. 28/100, Abst. 1. Schuttschicht.
319 1986, Komplex 4, Mauer M16/M21, Mauerversturz.
320 1986, Komplex 4, Qm. 21/100, Sch. 1.
321 1986, Komplex 4, Qm. 20/100, Sch. 1.
322 1986, Komplex 4, Qm. 31/100, Abst. 1. Schuttschicht.
323 1986, Komplex 4, Qm. 32/100, Abst. 1. Schuttschicht.
324 1986, Komplex 4, Qm. 33/100, Abst. 1. Schuttschicht.
325 1986, Komplex 4, Qm. 30/100, Abst. 2. Schuttschicht.
326 1986, Komplex 4, Qm. 24/100, Abst. 2. Schuttschicht.
327 1986, Komplex 4, Qm. 25/100, Abst. 2. Schuttschicht.
328 1986, Komplex 4, Qm. 26/100, Abst. 2. Schuttschicht.
329 1986, Komplex 4, Qm. 27/100, Abst. 2. Schuttschicht.
330 1986, Komplex 4, Qm. 29/100, Abst. 2. Schuttschicht.
331 1986, Komplex 4, Qm. 20-33/100, Abst. 1-3 Streufunde.
332 1986, Komplex 4, Qm. 21/100, Sch. 3-4.
333 1986, Komplex 4, Qm. 21/100, Sch. 4.
334 1986, Komplex 4, Qm. 32/100, Abst. 2. Schuttschicht.
335 1986, Komplex 4, Qm. 23/100-101, Abst. 2. Schuttschicht.
336 1986, Komplex 4, Qm. 28/100, Abst. 2. Schuttschicht.
337 1986, Komplex 4, Qm. 31/100, Abst. 2. Schuttschicht.
339 1986, Komplex 4, Qm. 33/100, Abst. 2. Schuttschicht.
348 1986, Komplex 3, Mauer M12.
349 1986, Komplex 4, Qm. 33/100, Abst. 3. Schuttschicht.
7672 1986, Streufunde.
7675 1986, Komplex 1, südlich Mauer M7/westlich Mauer M8.
7679 1986, Komplex 3, nördlich Mauer M11.
7680 1986, Komplex 4, Qm. 23-33/100.
7684 1986, Komplex 4, Qm. 23-33/100.
7685 1986, Komplex 3, nördlich Mauer M12/M13.
7687 1986, Komplex 1, südlich Mauer M7. Störung.
7688 1986, Komplex 1, südlich Mauer M7.
7690 1986, Komplex 3, südlich Mauer M11.
7692 1986, Komplex 3, Streufunde bei Mauer M11/M12.
7696 1986, Komplex 4, bei Mauer M16, Mauerversturz.
7697 1986, Komplex 4, Mauer M12.
7698 1986, Raum E, Qm. 0-31/100-103, Sch. 3c. Zerstörung.
17552 1986, Komplex 4, Qm. 27/100, Abst. 3. Schuttschicht.
17553 1986, Komplex 4, Qm. 28/100, Abst. 3. Schuttschicht.
17555 1986, Komplex 4, Qm. 29/100, Abst. 3. Schuttschicht.
17560 1986, Komplex 6, östlich Mauer M16, Profilreinigung.
17561 1986, Komplex 4, Qm. 20-33/100, Profilreinigung.
17565 1986, Streufund.
17566 1986, Komplex 5, nördlich Mauer M11. Schuttschicht.
17567 1986, Komplex 3, Streufunde.
17568 1986, Komplex 4, Profilreinigung.
17572 1986, Komplex 4, Qm. 22-33/100.

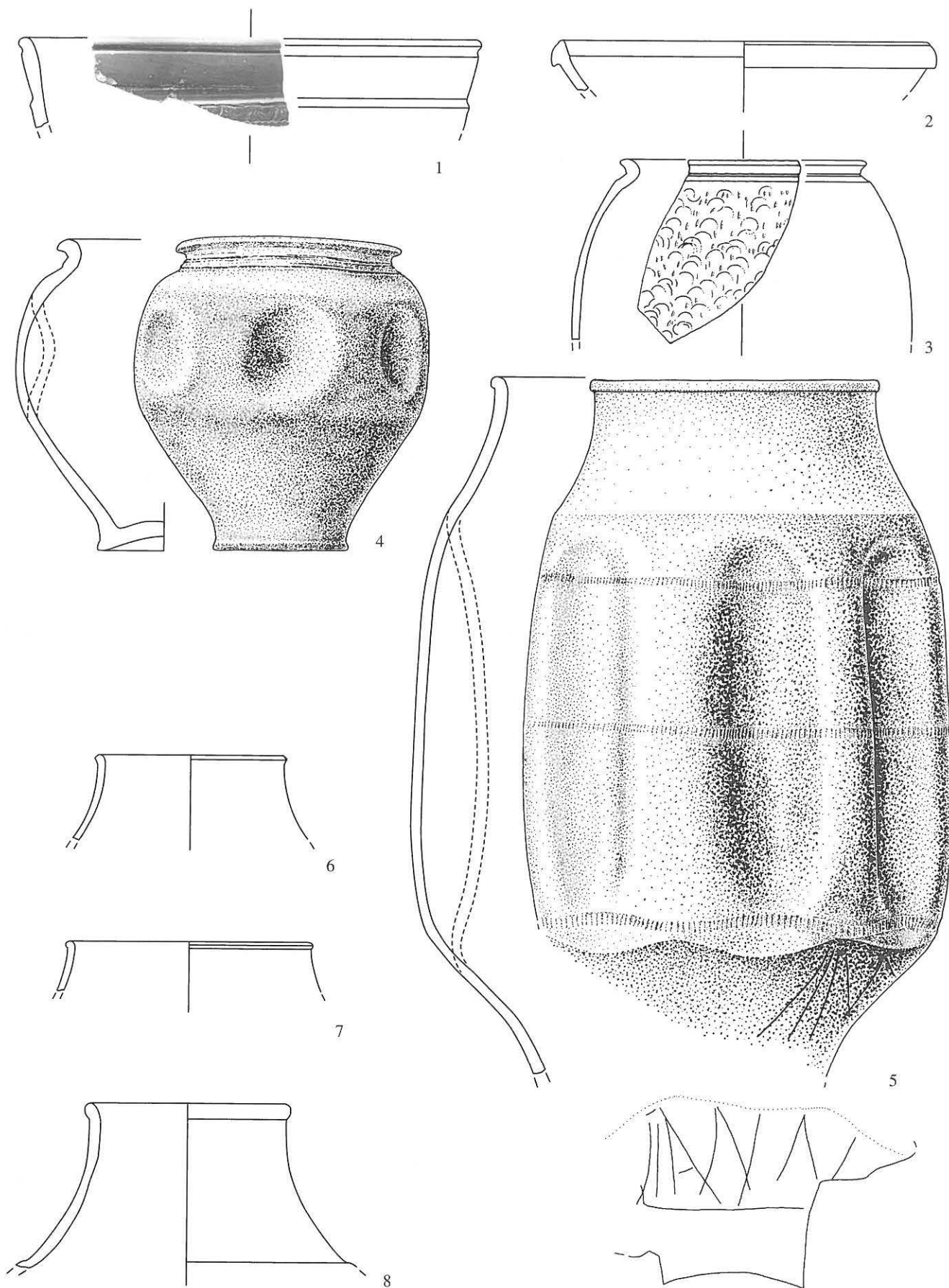
Grabung 1987

17575 Raum E, Qm. 85-90/32, Profil.
17576 Raum D, Qm. 78-84/32, Profil.
17581 Raum E, Qm. 87/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
17586 Raum D, Qm. 80/32, Profil.
17595 Raum E, Qm. 90/32-33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
18101 Raum E, Qm. 87/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
18104 Raum E, Qm. 87/32, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
18117 Raum E, Qm. 85-86/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
18119 Raum E, Qm. 86/33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18120 Raum A, Qm. 70/31-32, Profil.
18121 Raum A, Qm. 69/31, Profil.
18123 Raum C1, Qm. 74-77/31-32, Profil.
18124 Raum B, Qm. 71-73/31-32, Profil.
18125 Raum A, Qm. 67/31-32, Profil.
18126 Raum A, Qm. 66/32, Profil.
18127 Raum A, Qm. 65/32, Profil.
18130 Raum A, Qm. 63-70/33, Profil.
18132 Raum E, Qm. 86/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18133 Raum E, Qm. 88/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.

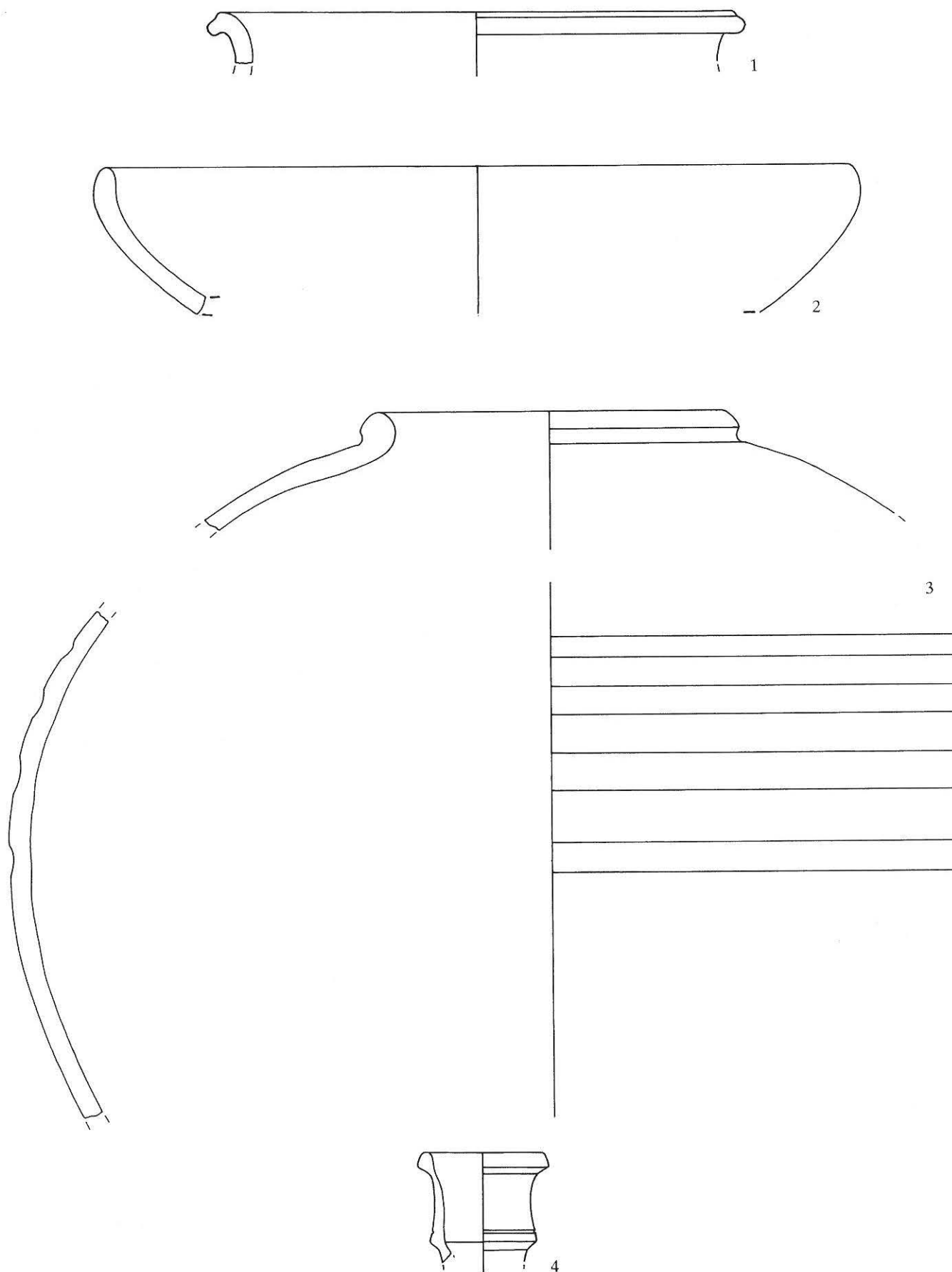
18134 Raum E, Qm. 89/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18135 Raum E, Qm. 85/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18136 Raum E, Qm. 87/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18137 Raum E, Qm. 89/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18138 Raum E, Qm. 88/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18139 Raum E, Qm. 86/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18140 Raum E, Qm. 85/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18141 Raum E, Qm. 87/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18142 Raum E, Qm. 89/33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18145 Raum E, Qm. 85/32-33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18149 Raum C1, Qm. 77/32, Sch. 1b. Zerstörung.
18156 Raum E, Qm. 90/34-35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18157 Raum E, Qm. 91/34-35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18158 Raum E, Qm. 92/34-35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18159 Raum E, Qm. 90/32-33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18161 Raum E, Qm. 92/32-33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
18164 Raum G, Qm. 61/32, Profil, Abst. 1. Deckschicht/Zerstörung.
18166 Raum E, Qm. 92/34-35, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18169 Raum E, Qm. 91/34-35, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18170 Raum D, Streufunde.
18173 Raum G, Qm. 59/31-32, Profil, Abst. 1. Decksch./Zerstörung.
18174 Raum D, Qm. 81/35-36, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
18176 Raum D, Qm. 78-79/35-36, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
18177 Raum E, Qm. 90/32-33, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18178 Raum E, Qm. 89/32-33, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18179 Raum E, Qm. 88/34-35, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18184 Raum E, Qm. 85-86/33-35, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
18194 Raum D, Qm. 80/32, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
18200 Raum A, Qm. 63-64/32, Profil.
19607 Raum E, Qm. 86/35, Sch. 3. Mörtelboden/Zerstörung.
19608 Raum A, Qm. 70/32, Lehm Boden oder Grube 2.
19619 Raum E, Qm. 91/35, Sch. 3. Mörtelboden/Zerstörung.
19620 Raum E, Qm. 92/35, Sch. 3. Mörtelboden/Zerstörung.
19621 Raum C2, Qm. 76/35, Abst. 2. Zerstörung.
19622 Raum C2, Qm. 77/35, Abst. 2. Zerstörung.
19625 Raum C2, Qm. 76/34, Abst. 2. Zerstörung.
19626 Raum C2, ganzer Raum, Abst. 1. Zerstörung.
19627 Raum G, Qm. 58/31, Sch. 7. Planie.
19628 Raum C2, Qm. 74/35, Abst. 2. Zerstörung.
19636 Raum G, Qm. 55/31-32, Profil, Abst. 1. Zerstörung.
19639 Raum C2, Qm. 77/33, Abst. 3. Zerstörung.
19640 Raum C2, Qm. 77/35, Abst. 3. Zerstörung.
19641 Raum C2, Qm. 76/35, Abst. 3. Zerstörung.
19642 Raum C2, Qm. 76/34, Abst. 3. Zerstörung.
19643 Raum C2, Qm. 77/34, Abst. 3. Zerstörung.
19644 Raum C2, Qm. 76/33, Abst. 3. Zerstörung.
19647 Raum C2, Qm. 77/36, Profil.
19649 Raum B, Qm. 72/32-33, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
19651 Raum C2, Qm. 75/36, Profil.
19653 Raum C2, Qm. 75/34, Abst. 3. Zerstörung.
19658 Raum B, Qm. 71/34, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
19660 Raum B, Qm. 72/34, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
19662 Raum C2, Qm. 75/33, Abst. 3. Zerstörung.
19664 Raum G, Qm. 62/31-32, Abst. 3. Mörtelboden/Zerstörung.
19666 Raum G, Qm. 57/32, Profil, Abst. 3. Mörtelboden/Planie.
19668 Raum B, Qm. 73/35-36, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
19672 Raum G, Qm. 56/31-32, Abst. 3. Mörtelboden/Planie.
19673 Raum G, Qm. 59/31-32, Abst. 3. Mörtelboden/Planie.
19674 Raum G, Qm. 58/31-32, Abst. 3. Mörtelboden/Planie.
19676 Raum B, Qm. 73/34, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
19677 Raum G, Qm. 61/32, Abst. 3. Mörtelboden/Planie.
19678 Raum G, Qm. 60/31-32, Abst. 4. Planie.
19679 Raum G, Qm. 61/32, Abst. 4. Planie.
19680 Raum G, Qm. 59/31-32, Abst. 4. Planie.
19681 Raum G, Qm. 56/31-32, Abst. 4. Planie.
19684 Raum D, Qm. 83/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19686 Raum D, Qm. 82/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19687 Raum D, Qm. 80/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19689 Raum D, Qm. 81/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19690 Raum D, Qm. 78-79/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19691 Raum G, Qm. 57/31-32, Abst. 4. Planie.
19694 Raum D, Qm. 82/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19696 Raum D, Qm. 84/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19700 Raum D, Qm. 80/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
19730 Raum B, Qm. 72/35-36, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.
19731 Raum B, Qm. 73/35-36, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.

19732	Raum A, Qm. 64/33, Sch. 1a. Deckschicht.	22132	Raum A, Qm. 66/33, Sch. 1b. Zerstörung.
19738	Raum D, Qm. 83/35-36, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	22133	Raum A, Qm. 67/32, Sch. 1b. Zerstörung.
19741	Raum D, Qm. 83/35-36, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	22135	Raum A, Qm. 63-64/34, Sch. 1b. Zerstörung.
19743	Raum D, Qm. 83/33, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	22142	Raum A, Qm. 67/33, Sch. 1b. Zerstörung.
19748	Raum D, Qm. 84/33, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	22143	Raum A, Qm. 65/34, Sch. 1b. Zerstörung.
19750	Raum A, Qm. 65/32, Sch. 1b. Zerstörung.	22147	Raum A, Qm. 68/32-33, Sch. 1b. Zerstörung.
22002	Raum D, Qm. 84/32, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.	22150	Raum C2, Qm. 75/33, Abst. 5. Zerstörung.
22006	Raum D, Qm. 78-79/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.	22152	Raum A, Qm. 66/34, Sch. 1b. Zerstörung.
22008	Raum G, Qm. 56/31-32, Abst. 5. Planie.	22156	Raum C2, Qm. 75/34, Abst. 5. Zerstörung.
22012	Raum G, Qm. 57/31-32, Abst. 5. Planie.	22157	Raum A, Qm. 68/34, Sch. 1b. Zerstörung.
22015	Raum G, Qm. 58/31-32, Abst. 5. Planie.	22159	Raum A, Qm. 67/34, Sch. 1b. Zerstörung.
22016	Raum G, Qm. 59/31-32, Abst. 5. Planie.	22160	Raum C2, Qm. 74/34, Abst. 5. Zerstörung.
22017	Raum G, Qm. 61/31-32, Abst. 6. Planie.	22163	Raum C2, Qm. 75/35, Abst. 5. Zerstörung.
22018	Raum G, Qm. 59/31-32, Abst. 6. Planie.	22164	Raum C2, Qm. 74/35, Abst. 5. Zerstörung.
22019	Raum G, Qm. 56/31-32, Abst. 6. Planie.	22165	Raum C2, Koord. 36.2, Profil, Abst. 1-3. Zerstörung.
22020	Raum D, Qm. 80/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22166	Raum B, Qm. 71/33, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22021	Raum D, Qm. 78-79/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22167	Raum B, Qm. 72/33, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22022	Raum D, Qm. 81/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22170	Raum C2, Koord. 36.2, Profil, Abst. 4-5. Zerstörung.
22023	Raum D, Qm. 83/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22173	Raum A, Qm. 68/35, Sch. 1b. Zerstörung.
22024	Raum D, Qm. 82/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22175	Raum B, Qm. 73/33, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22025	Raum G, Qm. 57/31-32, Abst. 6. Planie. Funde z.T. vermischt mit Raum D, Zerstörung.	22177	Raum B, Qm. 73/34, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22026	Raum D, Qm. 84/35-36, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung, Funde z.T. vermischt mit Raum G, Planie.	22181	Raum B, Qm. 72/34, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22027	Raum G, Qm. 58/31-32, Abst. 6. Planie.	22191	Raum B, Qm. 72/35, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
22036	Raum B, Qm. 72/34, Sch. 1, Abst. 3. Zerstörung.	22194	Raum G, Qm. 55/31, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
22041	Raum B, Qm. 73/35-36, Sch. 1, Abst. 3. Zerstörung.	22197	Raum C2, Qm. 77/36, Profil, Abst. 1-4. Zerstörung.
22042	Raum G, Qm. 60/31-32, Abst. 6. Planie.	22198	Raum C2, Qm. 76/36, Profil, Abst. 1-4. Zerstörung.
22043	Raum D, Qm. 81/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22199	Raum G, Qm. 55/31, Sch. 6. Planie.
22045	Raum D, Qm. 82/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22200	Raum G, Qm. 55/31, Sch. 7, Abst. 2. Planie.
22046	Raum D, Qm. 78-79/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22205	Raum C2, Qm. 75/36, Abst. 1-4. Zerstörung.
22050	Raum D, Qm. 81/33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22206	Raum C2, Qm. 74/36, Abst. 1-3. Zerstörung.
22051	Raum D, Qm. 78-79/33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22207	Raum B, Qm. 73/32-33, Sch. 4, Abst. 1. Zerstörung.
22052	Raum D, Qm. 84/33, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22210	Raum C2, Qm. 74/36, Abst. 5. Zerstörung.
22054	Raum D, Qm. 78-79/32, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22211	Raum C2, Qm. 75/36, Abst. 5. Zerstörung.
22055	Raum D, Qm. 81/32, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22212	Raum C2, Qm. 76/36, Abst. 5. Zerstörung.
22056	Raum D, Qm. 82/32, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22215	Raum C2, Qm. 77/36, Abst. 5. Zerstörung.
22057	Raum D, Qm. 83/32, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22221	Raum A, Qm. 70/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22058	Raum D, Qm. 80/32, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.	22222	Raum A, Qm. 68/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22059	Raum G, Qm. 56/31, Abst. 7. Planie.	22223	Raum A, Qm. 68/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22064	Raum C2, Qm. 76/33, Abst. 4. Zerstörung.	22225	Raum A, Qm. 68/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22065	Raum C2, Qm. 76/34, Abst. 4. Zerstörung.	22228	Raum A, Qm. 67/35, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22067	Raum C2, Qm. 75/33, Abst. 4. Zerstörung.	22229	Raum A, Qm. 69/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22068	Raum G, Qm. 59/31-32, Profil.	22230	Raum A, Qm. 70/32, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22069	Raum G, Qm. 62/31, Profil.	22232	Raum A, Qm. 69/32, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22072	Raum C2, Qm. 74/33, Abst. 4. Zerstörung.	22236	Raum A, Qm. 65/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22074	Raum C2, Qm. 75/34, Abst. 4. Zerstörung.	22238	Raum A, Qm. 66/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22075	Raum C2, Qm. 76/35, Abst. 4. Zerstörung.	22245	Raum A, Qm. 63-64/35-36, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22076	Raum B, Qm. 71/32, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	22246	Raum A, Qm. 65/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22077	Raum B, Qm. 72/32, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	22249	Raum B, Qm. 73/34-35, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22079	Raum C2, Qm. 74/34, Abst. 4. Zerstörung.	23251	Raum A, Qm. 65/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22080	Raum C2, Qm. 75/35, Abst. 4. Zerstörung.	23255	Raum A, Qm. 64/34, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22081	Raum B, Qm. 71/33, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23256	Raum B/C2, Qm. 74/34, Sch. 3, Schwelle. Zerstörung.
22082	Raum B, Qm. 72/33, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23257	Raum A, Qm. 64/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22083	Raum B, Qm. 73/33, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23273	Raum B, Qm. 71/34, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22084	Raum C2, Qm. 74/35, Abst. 4. Zerstörung.	23274	Raum B, Qm. 72/34, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22089	Raum B, Qm. 71/34, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23277	Raum G, Qm. 62/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
22090	Raum B, Qm. 72/34, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23284	Raum G, Qm. 56/34, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
22091	Raum B, Qm. 73/34, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.	23290	Raum B, Qm. 73/34, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22092	Raum D, Qm. 78-79/34, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23293	Raum B, Qm. 72/36, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22093	Raum D, Qm. 80/34, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23294	Raum B, Qm. 71/36, Sch. 4, Abst. 2. Lehmbooden.
22095	Raum D, Qm. 78-79/33, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23296	Raum B, Qm. 71-73/36, Profil.
22098	Raum D, Qm. 81/35-36, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23301	Raum A, Qm. 70/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22100	Raum D, Qm. 81/34, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23303	Raum A, Qm. 69/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22105	Raum D, Qm. 82/35-36, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23306	Raum A, Qm. 65/36, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22107	Raum D, Qm. 83/34, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23307	Raum A, Qm. 68/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22108	Raum D, Qm. 84/34, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23308	Raum C2, Qm. 76/36, Abst. 5a. Zerstörung.
22109	Raum D, Qm. 84/33, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23309	Raum C2, Qm. 75/36, Abst. 5a. Zerstörung.
22111	Raum D, Qm. 83/32, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23310	Raum A, Qm. 67/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22113	Raum D, Qm. 83/31-32, Sch. 3. Holzboden/Zerstörung.	23311	Raum C2, Qm. 74/36, Abst. 5a. Zerstörung.
22114	Raum A, Qm. 69/35, Sch. 1a. Deckschicht.	23315	Raum G, Qm. 54/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
22115	Raum D, Qm. 78-79/35-36, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	23317	Raum G, Qm. 56/35, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
22116	Raum D, Qm. 80/35-36, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	23318	Raum A, Qm. 64/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22117	Raum D, Qm. 78-79/34, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	23322	Raum A, Qm. 65/35, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22119	Raum D, Qm. 78-79/33, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	23323	Raum A, Qm. 64/34, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
22121	Raum D, Qm. 81/34, Sch. 3a. Holzboden/Zerstörung.	23324	Raum A, Qm. 65/34, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
		23326	Raum A, Qm. 70/34, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.
		23327	Raum A, Qm. 69/24, Sch. 2, Abst. 2. Lehmbooden.

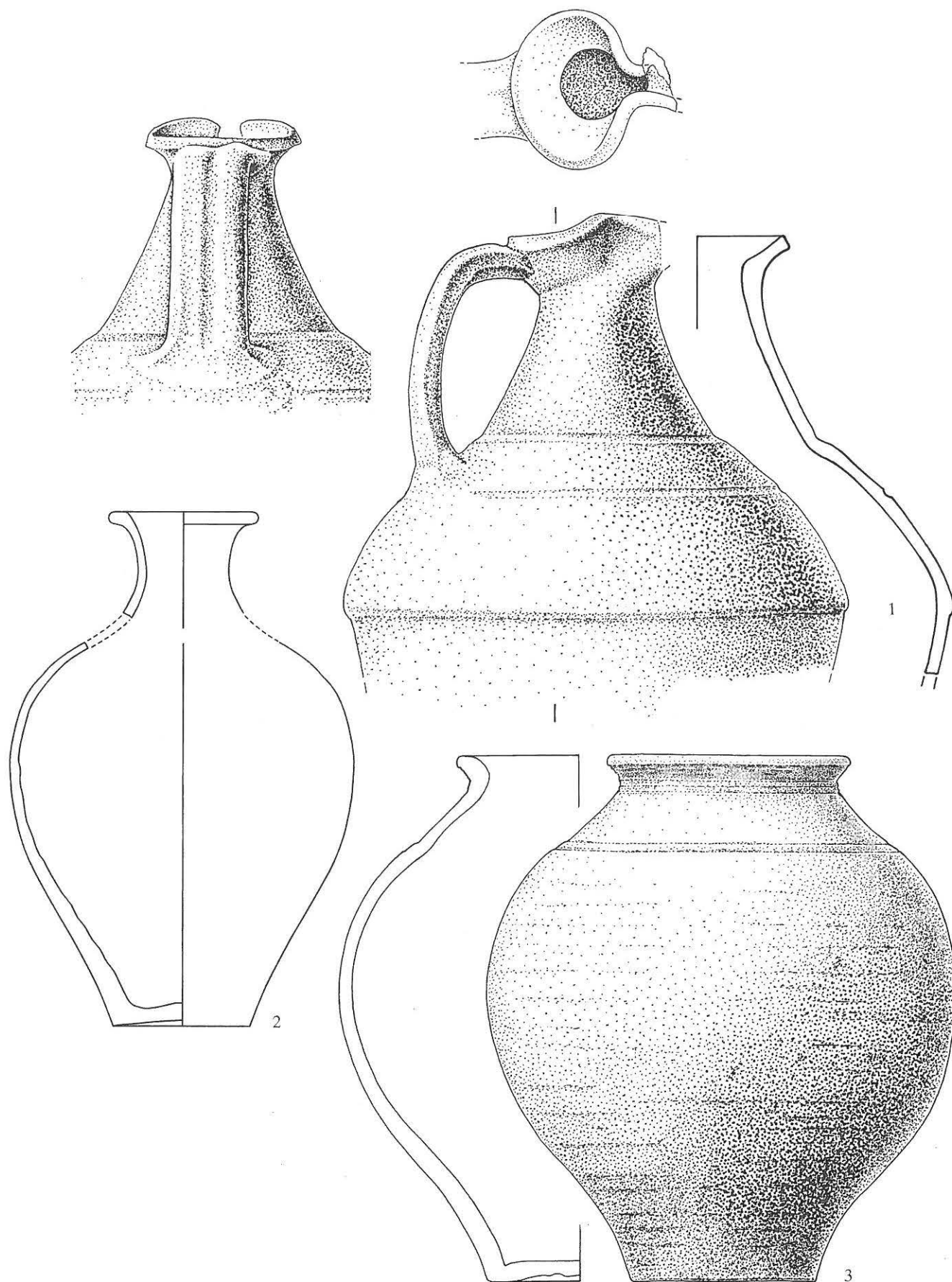
- 23328 Raum A, Qm. 68/34, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23330 Raum A, Qm. 70/32, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23331 Raum A, Qm. 69/32, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23333 Raum A, Qm. 70/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23334 Raum A, Qm. 70/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23336 Raum G, Qm. 62/34, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
23337 Raum A, Qm. 68/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23338 Raum A, Qm. 67/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23339 Raum A, Qm. 69/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23340 Raum A, Qm. 63-64/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23341 Raum A, Qm. 64/33, Sch. 2, Abst. 1. Zerstörung.
23346 Raum G, Qm. 61/33, Sch. 2, Abst. 3. Mörtel Boden/Zerst.
23348 Raum G, Qm. 60/33, Sch. 2, Abst. 3. Mörtel Boden/Zerst.
23349 Raum A, Qm. 68/32, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23350 Raum G, Qm. 59/33-34, Sch. 2, Abst. 3. Mörtel Boden/Zerst.
23352 Raum A/B, Qm. 71/35, Schwelle, Sch. 2, Abst. 2. Boden.
23355 Raum B, Mauer M3.
23356 Raum A, Qm. 64/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23358 Raum G, Qm. 62/34, Sch. 3. Mörtel Boden/Zerstörung.
23359 Raum A, Qm. 65/33, Sch. 2, Abst. 2. Lehm Boden.
23361 Raum G, Qm. 61/33, Sch. 3. Mörtel Boden/Zerstörung.
23362 Raum G, Qm. 60/33, Sch. 3. Mörtel Boden/Zerstörung.
23363 Raum G, Qm. 59/33-34, Sch. 3. Mörtel Boden/Zerstörung.
23377 Raum A, Qm. 66-67/33, Herd, Abst. 5. Benutzung.
23378 Raum A, Qm. 66-67/34, Herd, Abst. 5. Benutzung.
23379 Raum A, Qm. 66-67/32, Herd, Abst. 6. Benutzung.
23380 Raum A, Qm. 67/36, Profil, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
23381 Raum A, Qm. 70/36, Profil, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
23382 Raum A, Qm. 66/33, Herd, Abst. 6. Benutzung.
23385 Raum A, Qm. 68/36, Profil, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
23386 Raum B, Qm. 71-73/36, Sch. 3, Abst. 1. Zerstörung.
23387 Raum B, Qm. 71-73/36, Sch. 3, Abst. 2. Zerstörung.
23388 Raum C2, Qm. 77-78/35-36, Feuerstelle. Benutzung.
23389 Raum A, Qm. 66/36, Profil, Sch. 1, Abst. 2. Zerstörung.
23392 Raum A, Qm. 66/34, Herd, Abst. 6. Benutzung.
23394 Raum A, Qm. 70/33, Abst. 1. Lehm Boden.
23395 Raum E, Qm. 92/26-29, Sch. 2, Abst. 2. Zerstörung.
23396 Raum G, Qm. 56/33, Sch. 4b+5. Planie.
23397 Raum E, Qm. 92/26-29, Sch. 2, Abst. 3. Zerstörung.
23398 Raum G, Qm. 57/32-33, Sch. 6. Planie.
23399 Raum G, Qm. 58/32-33, Sch. 6. Planie.
23400 Raum G, Qm. 56/32-33, Sch. 6. Planie.
23401 Raum A, Qm. 70/33, Abst. 2. Einfüllung Grube 2.
23402 Raum G, Qm. 60/32, Sch. 6. Planie.
23405 Raum G, Qm. 59/32, Sch. 6. Planie.
23406 Raum G, Qm. 58/35, Sch. 3, Abst. 1. Mörtel Boden.
23407 Raum G, Qm. 54-55/34-35, Sch. 7. Planie.
23408 Raum G, Qm. 62/32-36, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
23411 Raum G, Qm. 55/31-32, Sch. 6a. Planie.
23415 Raum G, Qm. 54/33, Sch. 6. Planie.
23418 Raum G, Qm. 55/34, Sch. 6. Planie.
23420 Raum G, Qm. 54-55/35, Sch. 6. Planie.
23421 Raum G, Qm. 62/35, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
23423 Raum A, Qm. 65/33, Herd, Abst. 1. Benutzung.
23425 Raum G, Qm. 58/34, Sch. 5. Planie.
23427 Raum G, Qm. 57/34, Sch. 3a. Mörtel Boden.
23430 Raum G, Qm. 62/34, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
23431 Raum G, Qm. 62/33, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
23432 Raum G, Qm. 62/32, Sch. 7, Abst. 1. Planie.
23433 Raum A, Qm. 71/34, Reinigung M2. Zerstörung.
23436 Raum G, Qm. 61/34, Sch. 3a. Mörtel Boden.
23440 Raum G, Qm. 57/35, Sch. 3a. Mörtel Boden.
23441 Raum G, Qm. 56/35, Sch. 3a. Mörtel Boden.
23444 Raum G, Qm. 57/34, Sch. 4. Planie.
23445 Raum G, Qm. 58/34, Sch. 4. Planie.
23447 Raum G, Qm. 60/34, Sch. 4. Planie.
23448 Raum G, Qm. 61/34, Sch. 4. Planie.
23449 Raum G, Qm. 61/35, Sch. 4. Planie.
23450 Raum G, Qm. 60/35, Sch. 4. Planie.
23451 Raum G, Qm. 59/35, Sch. 4. Planie.
23452 Raum G, Qm. 58/35, Sch. 4. Planie.
23453 Raum G, Qm. 57/35, Sch. 4. Planie.
23454 Raum G, Qm. 56/35, Sch. 4. Planie.
23458 Raum G, Qm. 55/33, Sch. 7. Planie.
23459 Raum G, Qm. 54/33, Sch. 7. Planie.
23460 Raum A, Qm. 65/32, Herd, Abst. 2. Benutzung.
23462 Raum A, Qm. 65/34, Herd, Abst. 2. Benutzung.
23463 Raum G, Qm. 54/31-32, Sch. 7. Planie.
23464 Raum G, Qm. 55/31-32, Sch. 7. Planie.
23466 Raum G, Reinigung Mauer M1.
23467 Raum G, Qm. 59/35, Sch. 4. Planie.
23468 Raum G, Qm. 56/33, Sch. 6. Planie.
23469 Raum G, Qm. 57/33, Sch. 6. Planie.
23470 Raum G, Qm. 60/33, Sch. 6. Planie.
23471 Raum G, Qm. 59/33, Sch. 6. Planie.
23472 Raum G, Qm. 60/35, Sch. 4. Planie.
23475 Raum G, Qm. 56/35, Sch. 7. Planie.
23477 Raum G, Qm. 57/35, Sch. 7. Planie.
23478 Raum G, Qm. 58/35, Sch. 7. Planie.
23479 Raum G, Qm. 59/35, Sch. 7. Planie.
23481 Raum G, Qm. 56/33-34, Sch. 7. Planie.
23482 Raum G, Qm. 60/33, Sch. 7. Planie.
23483 Raum G, Qm. 57/33, Sch. 7. Planie.
23484 Raum G, Qm. 58/33, Sch. 7. Planie.
23485 Raum G, Qm. 59/33, Sch. 7. Planie.
23486 Raum G, Qm. 61-62/33, Sch. 7. Planie.
23487 Raum G, Qm. 60/34, Sch. 7. Planie.
23489 Raum G, Qm. 58/34, Sch. 7. Planie.
23490 Raum G, Qm. 59/34, Sch. 7. Planie.
23491 Raum G, Qm. 57/34, Sch. 7. Planie.
23493 Raum G, Qm. 61/32, Sch. 7. Planie.
23494 Raum G, Qm. 56/34, Sch. 7. Planie.
23495 Raum G, Qm. 62/32-35, Sch. 7, Abst. 2. Planie.
23496 Raum G, Qm. 59/34, Sch. 7. Planie.
23497 Raum G, Qm. 58/34, Sch. 7. Planie.
23498 Raum A, Qm. 65-67/32-34, Herd, Abst. 3. Benutzung.
23499 Raum A, Qm. 65/33-34, Herd, Abst. 3. Benutzung.
23500 Raum A, Qm. 65/33, Herd, Abst. 4. Benutzung.
25206 Streufunde Grabung 1987.
25207 Raum J, Streufunde.



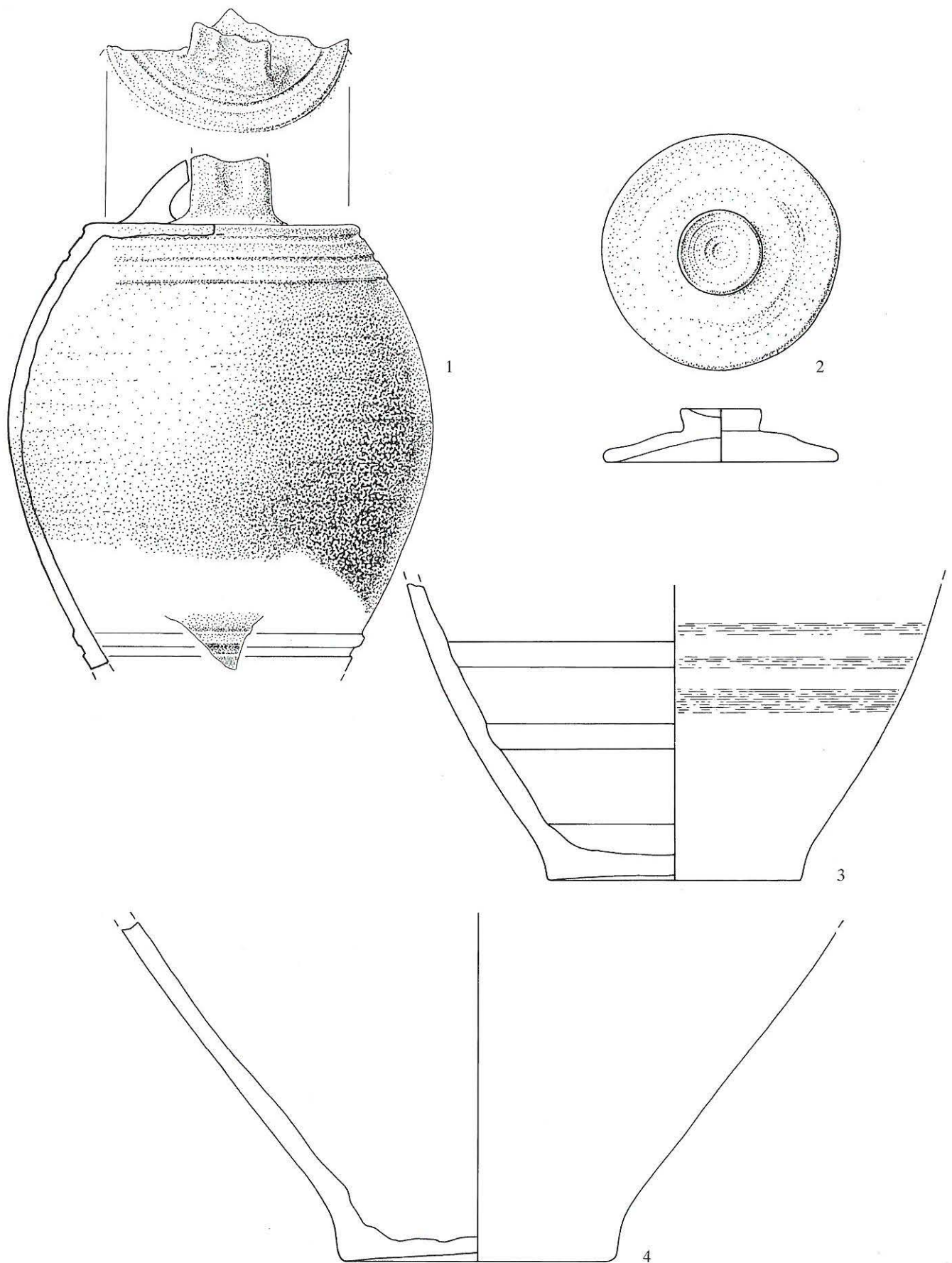
Raum E, Zerstörungshorizont. 1-2 TS, 3-4 rote Glanztonware, 5-8 graue Glanztonware. M. 1:2.



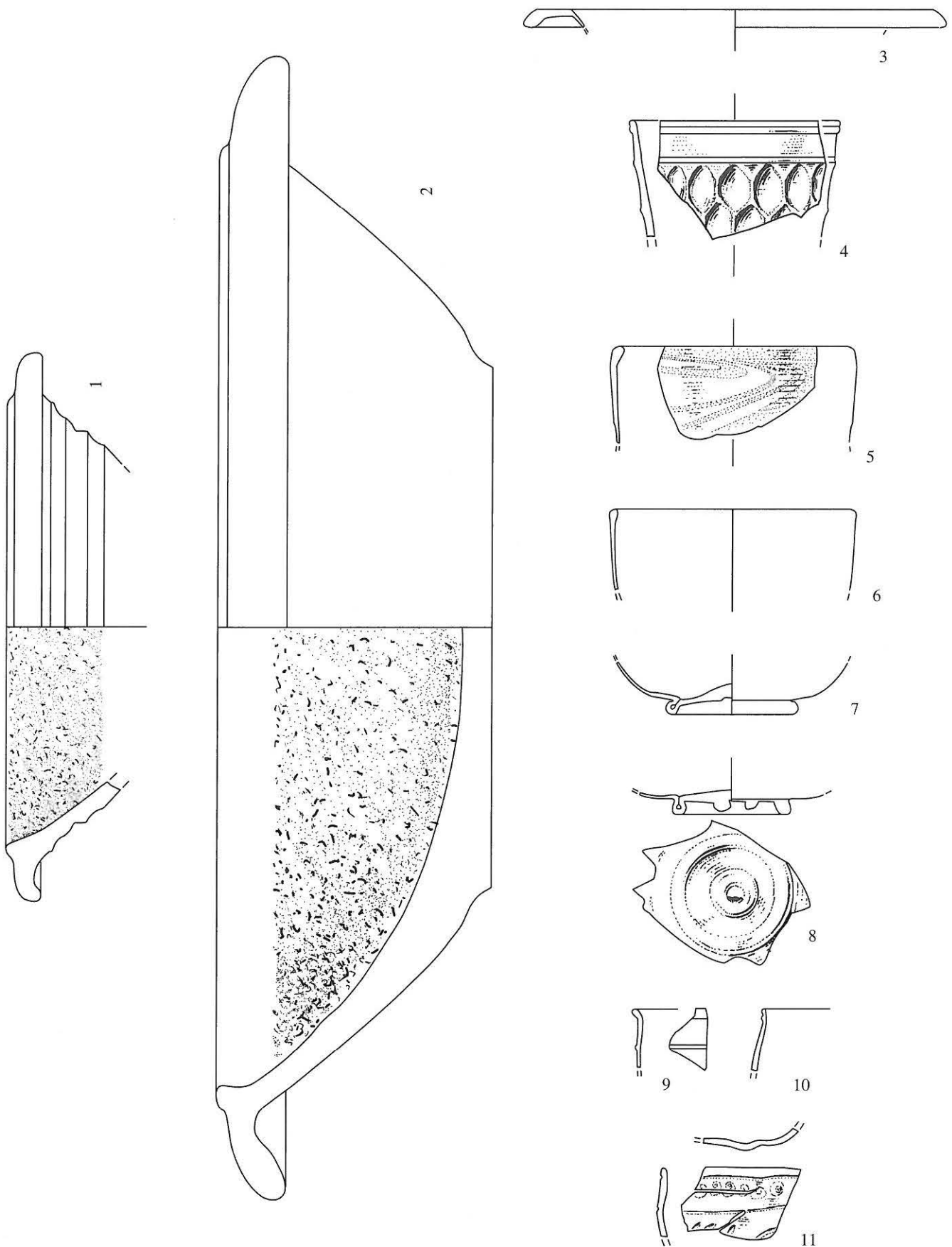
Raum E, Zerstörungshorizont. 1 rote engobierte Ware, 2,4 rote Glanztonware, 3 Nigra. M. 1:2.



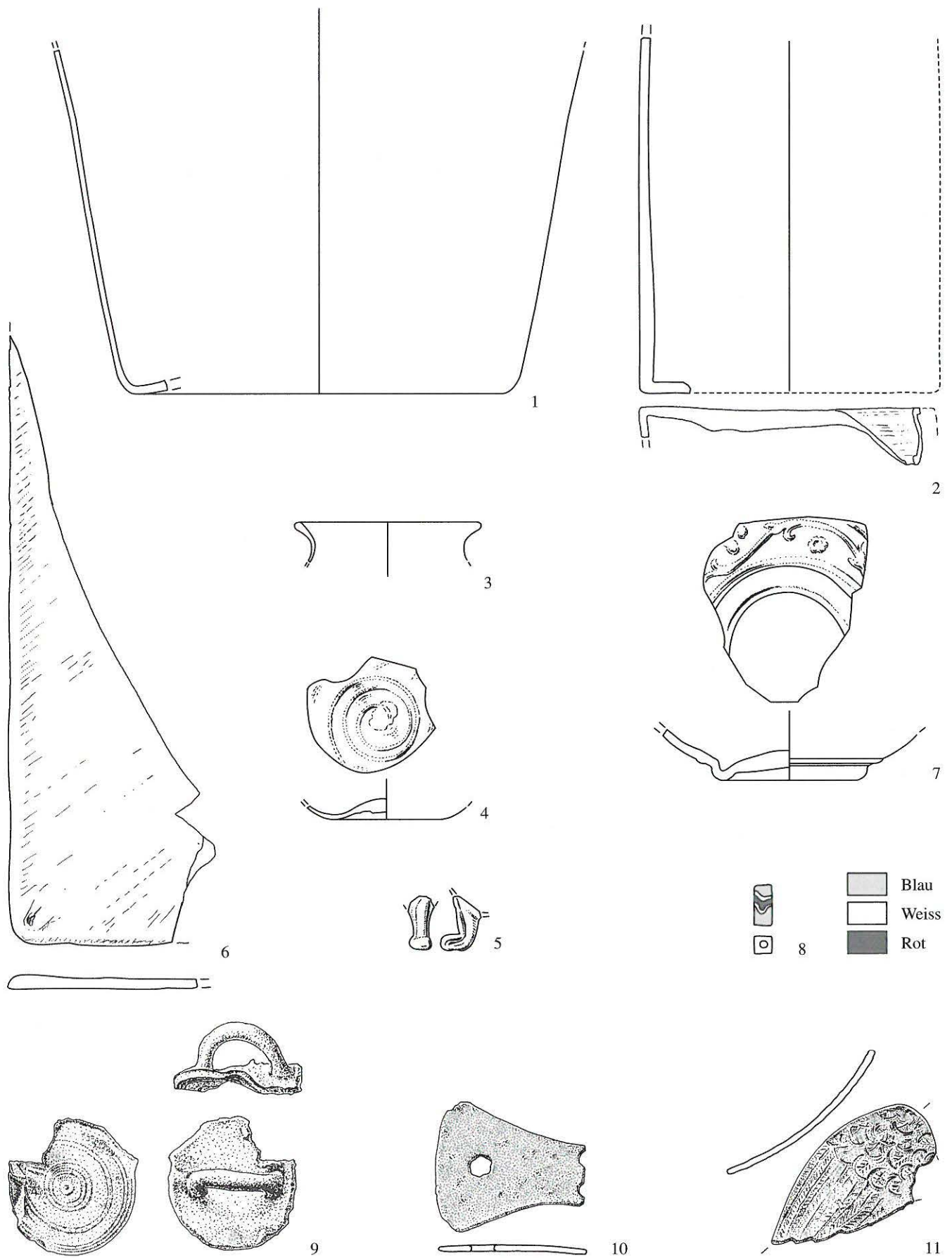
Raum E, Zerstörungshorizont. 1.3 rote Ware, 2 weiss engobierte helltonige Ware. M. 1:2.



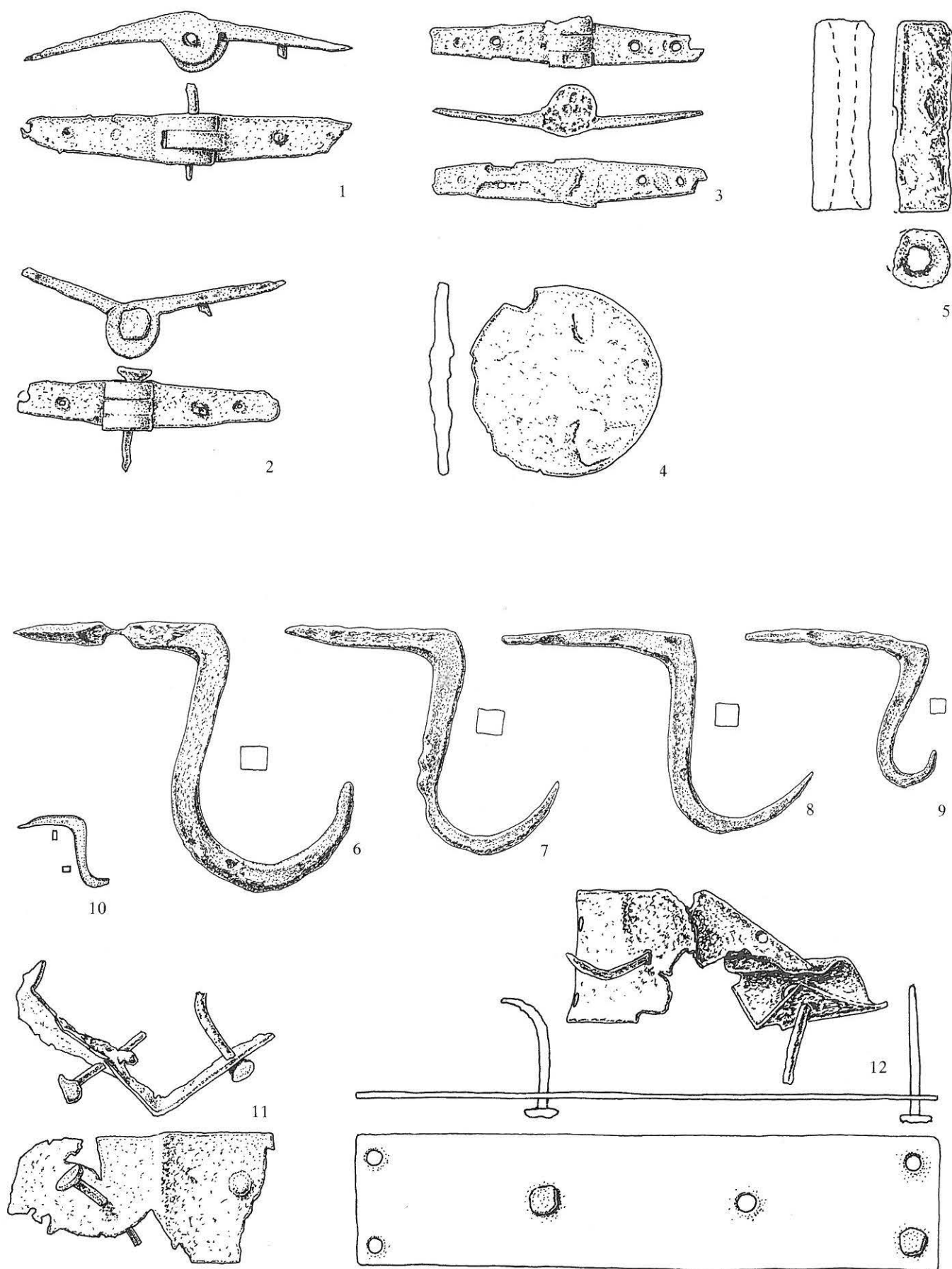
Raum E, Zerstörungshorizont. 1.3-4 rote Glanztonware, 2 rote Ware. M. 1:2.



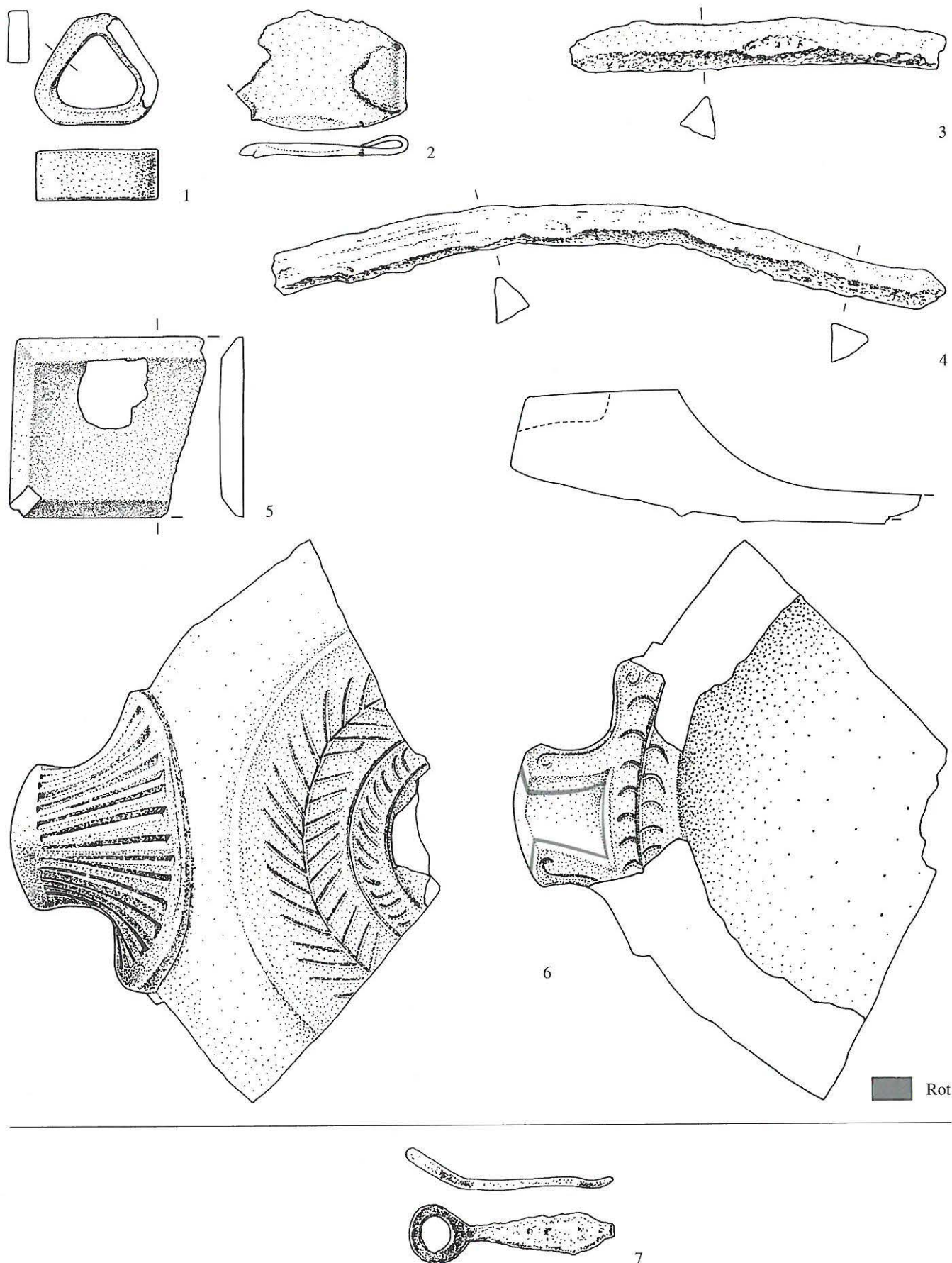
Raum E, Zerstörungshorizont. 1-2 Reibschüsseln, 3-11 Glas. 1-2 M. 1:4, 3-11 M. 1:2.



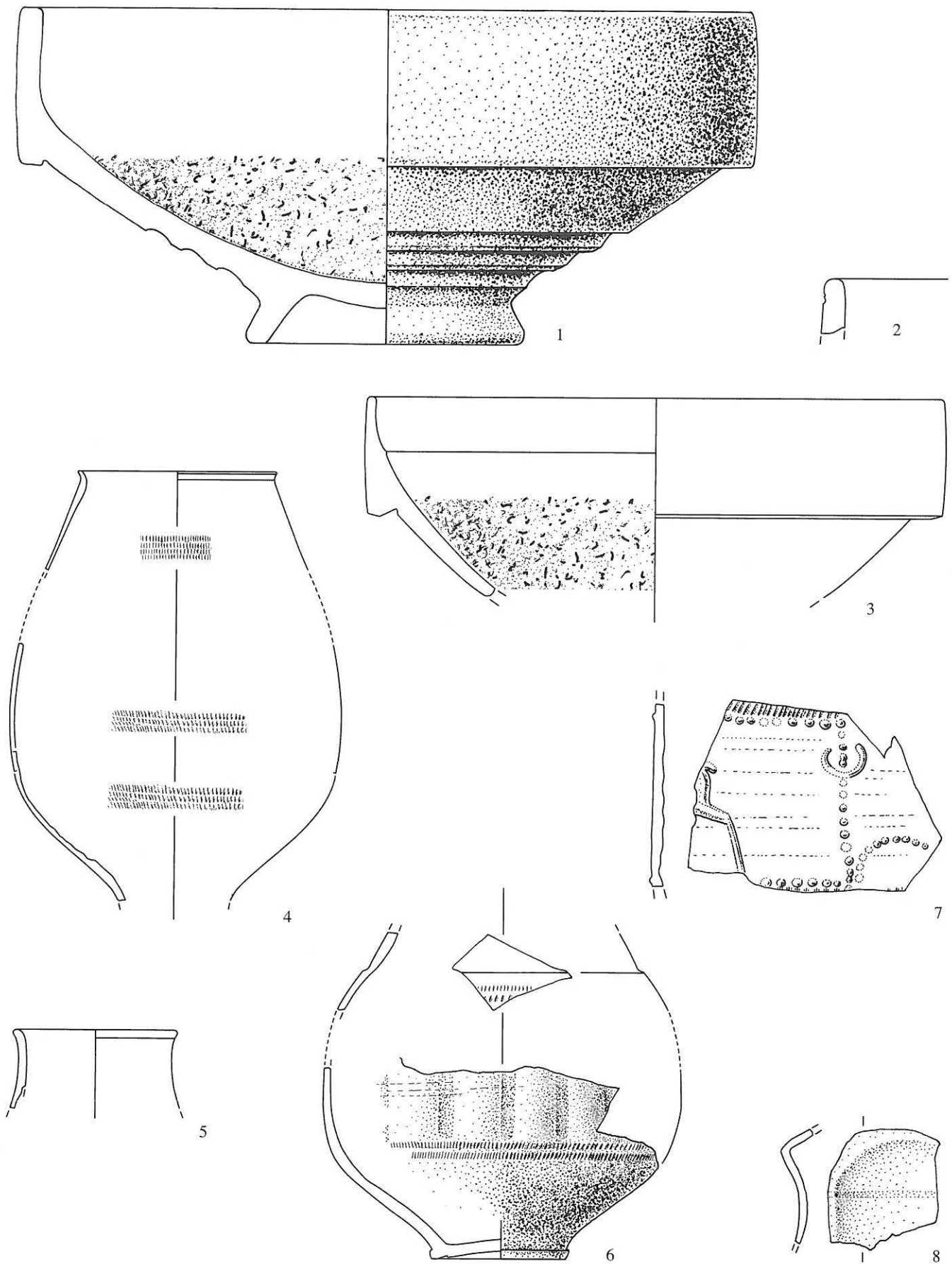
Raum E, Zerstörungshorizont. 1-8 Glas, 9-11 Bronze. 1-7, 9-11 M. 1:2, 8 M. 1:1.



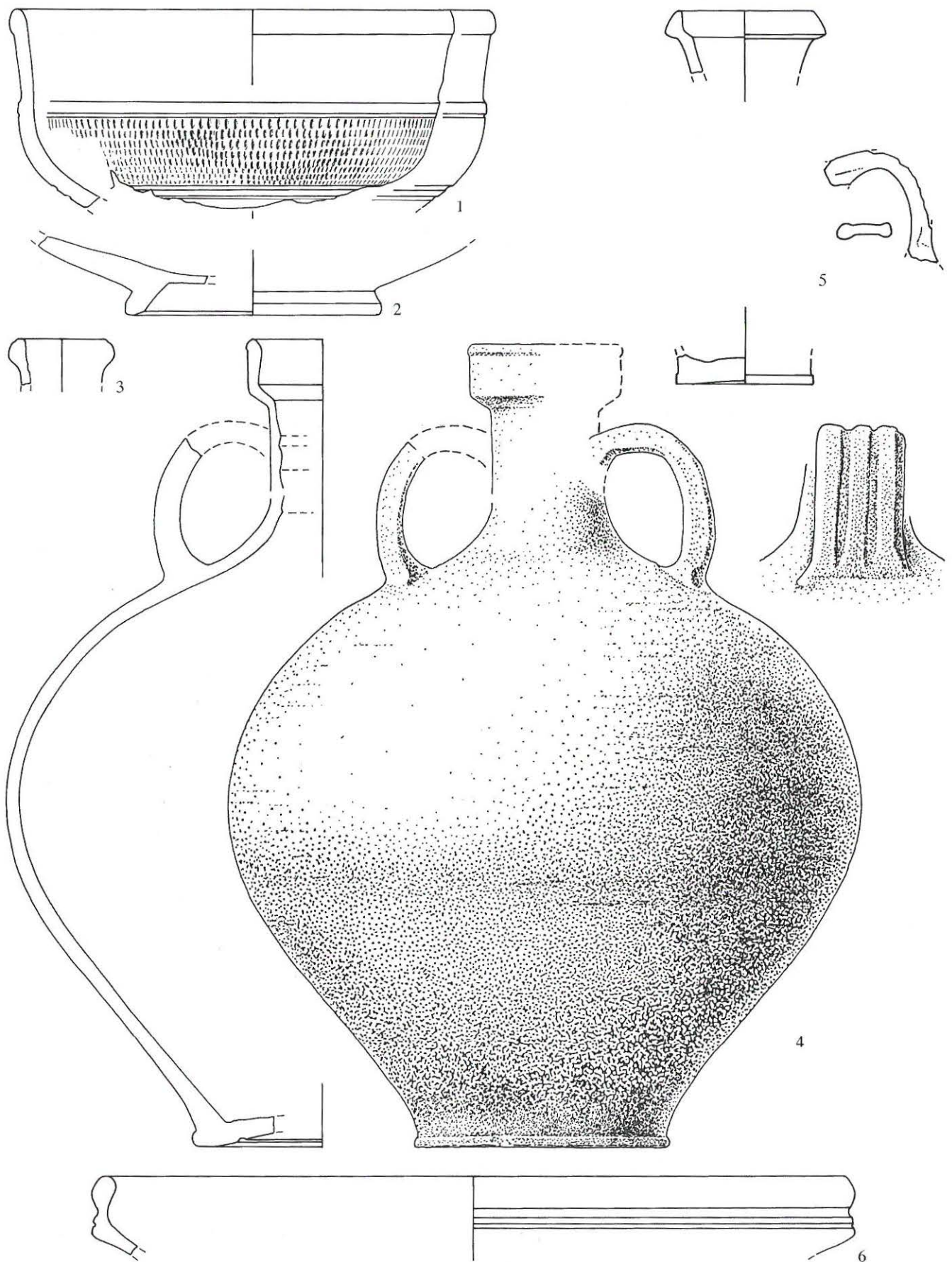
Raum E, Zerstörungshorizont. 1-12 Eisen. M. 1:2.



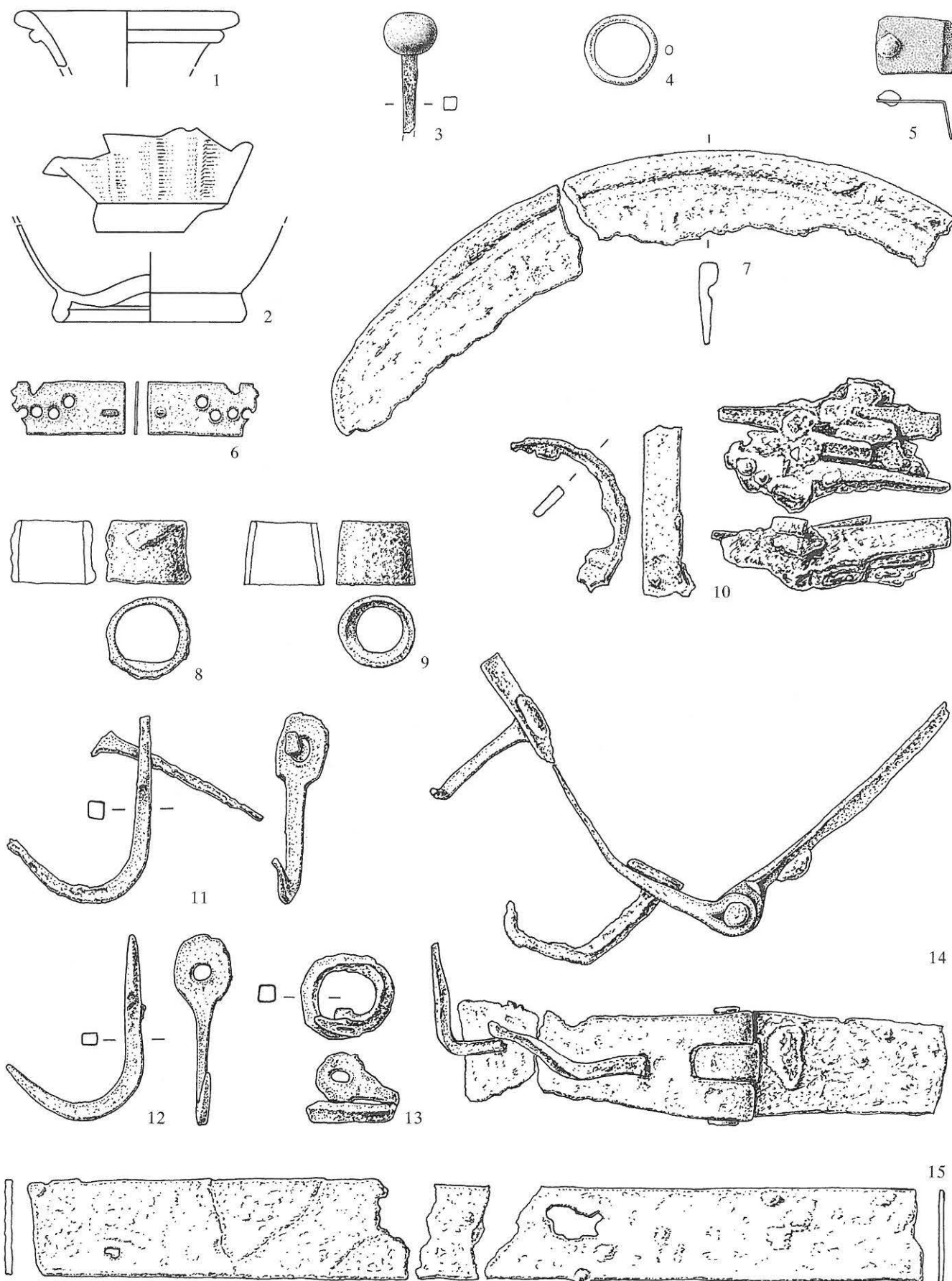
1-6 Raum E, Zerstörungshorizont; 7 Raum J. 1-4 Blei, 5-6 Stein, 7 Eisen. M. 1:2.



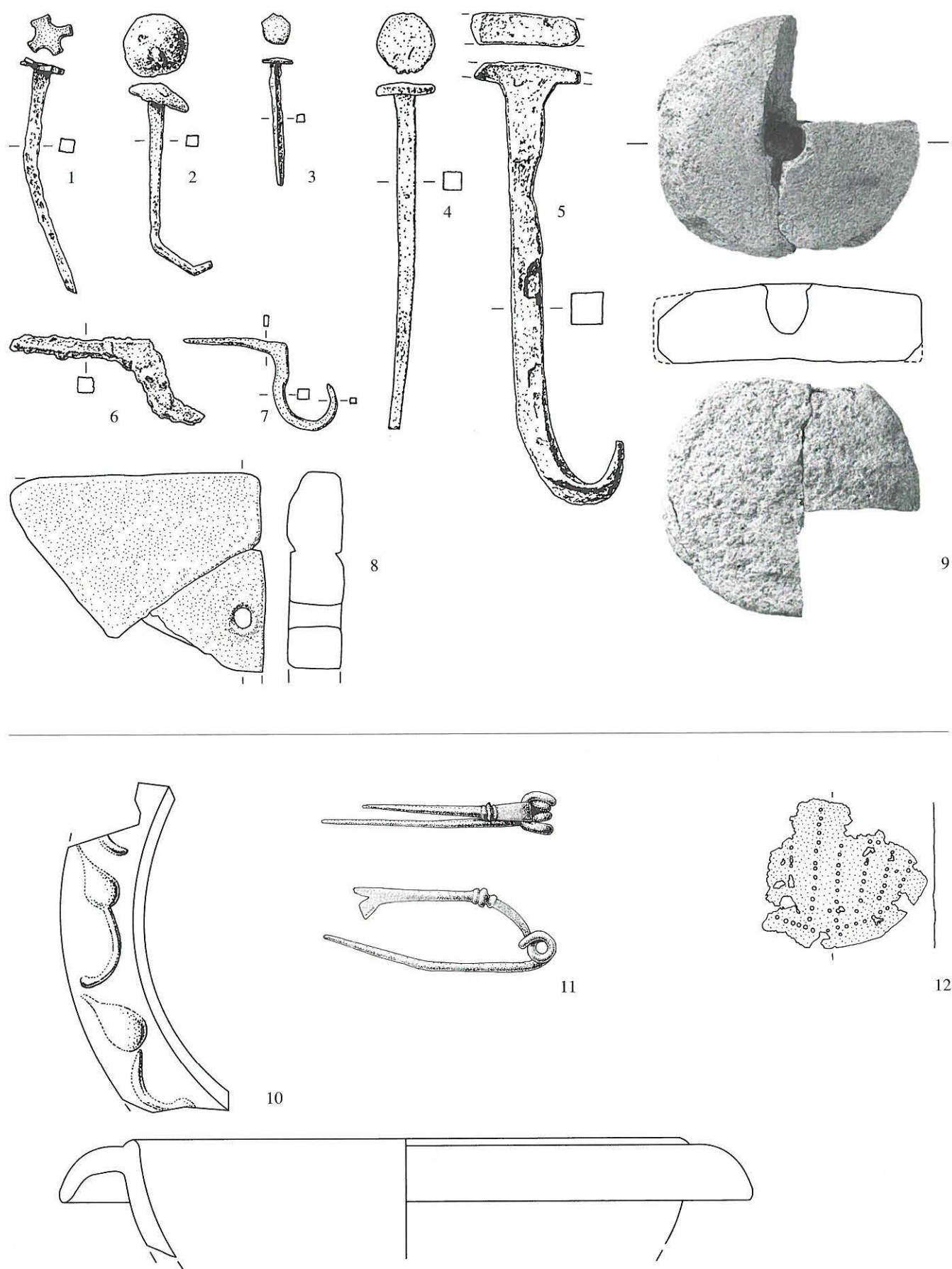
Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont. 1-2 TS, 3-5.7 rote Glanztonware, 6.8 graue Glanztonware. M. 1:2.



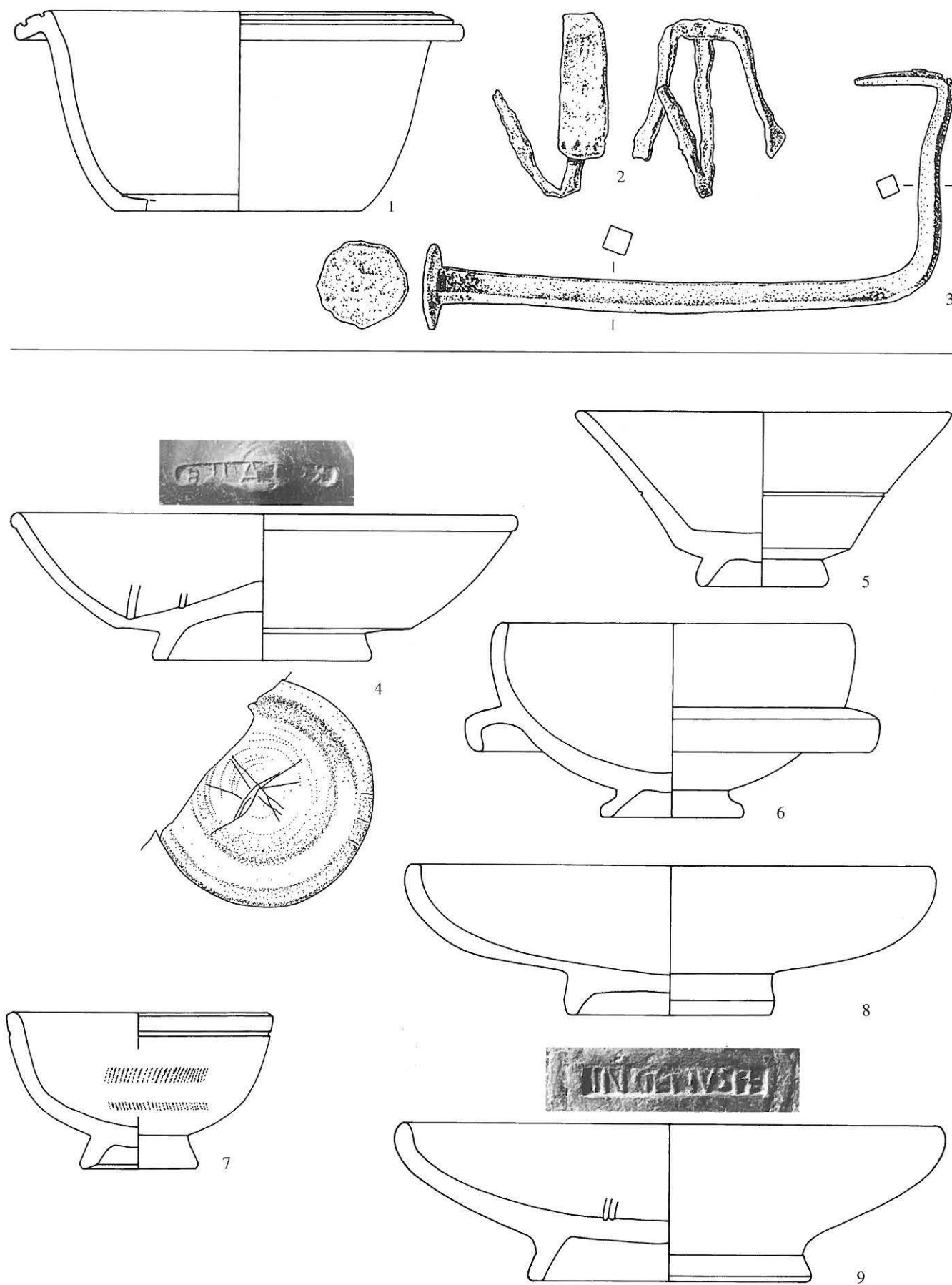
Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont. 1-3.6 rote Glanztonware, 4 graue Glanztonware, 5 weiss engobierte helltonige Ware. M. 1:2.



Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont. 1-2 Glas, 3-5 Bronze, 6-15 Eisen. M. 1:2.



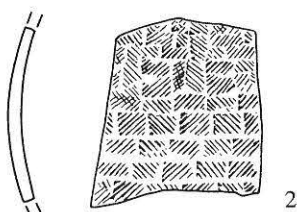
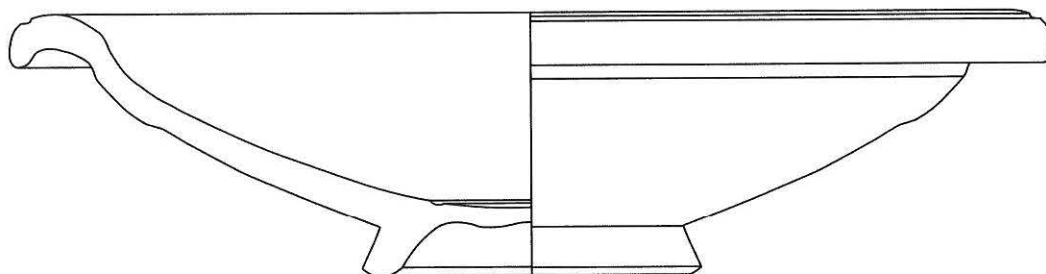
1-9 Raum D, Holzboden und Zerstörungshorizont; 10-12 Streufunde, Zerstörungshorizont. 1-7 Eisen, 8-9 Stein, 10 TS, 11-12 Bronze. 1-8.10.12 M. 1:2, 9 M. 1:8, 11 M. 1:1.



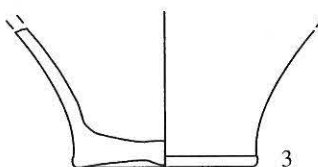
1-3 Raum C1, Zerstörungshorizont; 4-9 Raum C2, Zerstörungshorizont. 1.7-9 rote Glanztonware, 2-3 Eisen, 4-6 TS. M. 1:2 (Stempel M. 1:1).



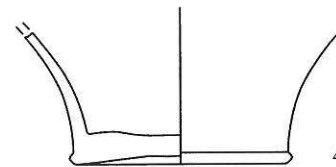
1



2

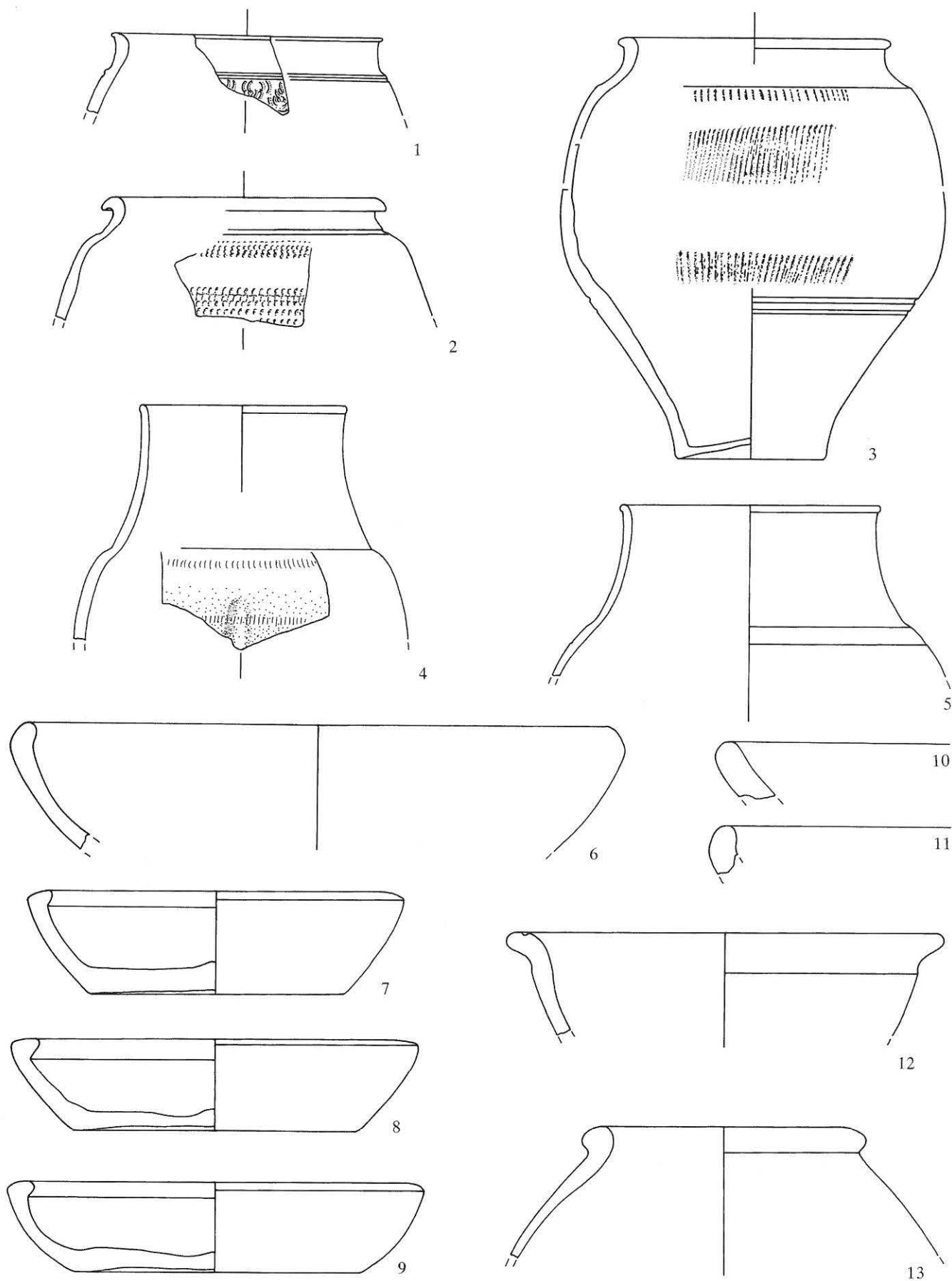


3

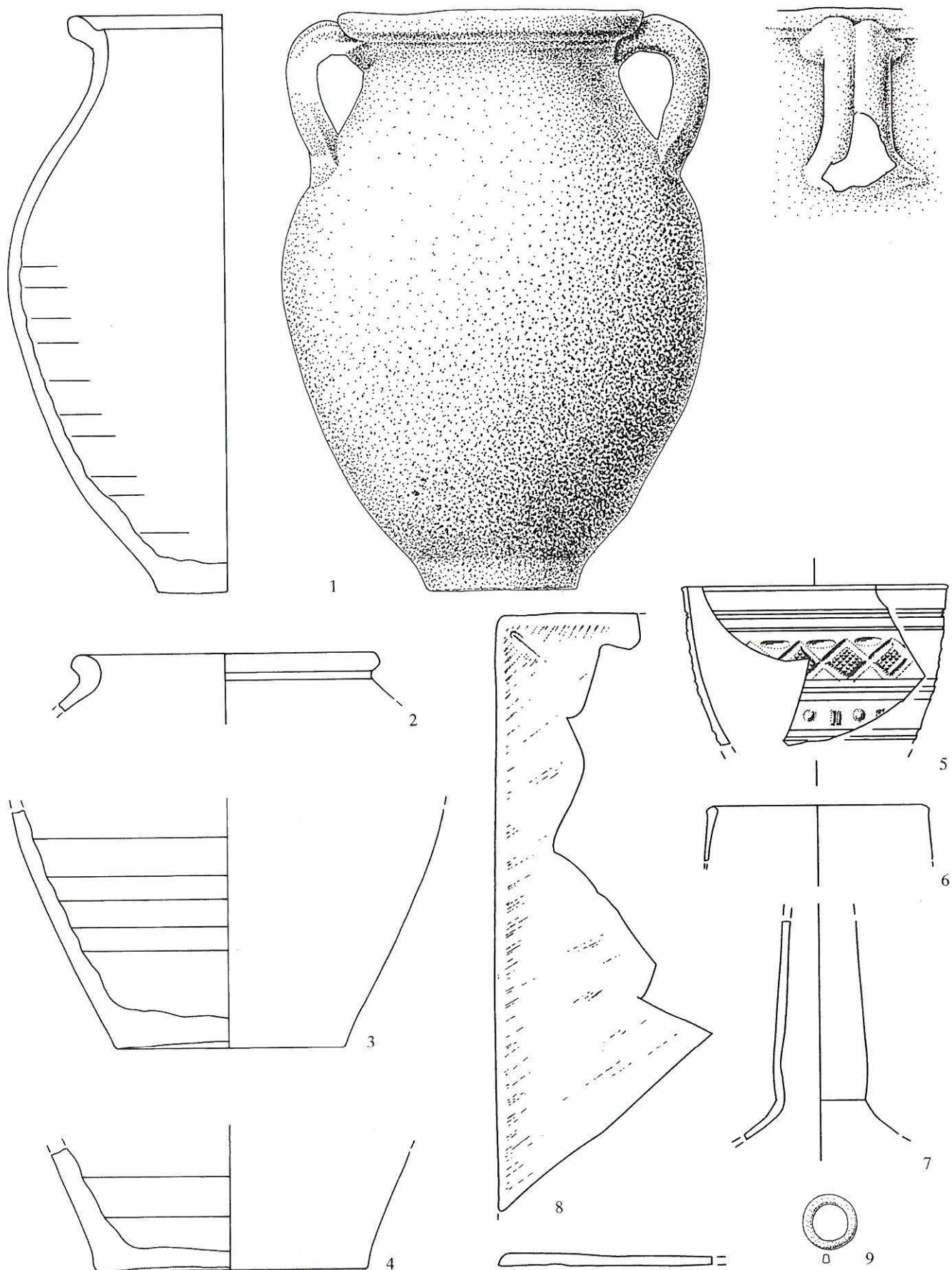


4

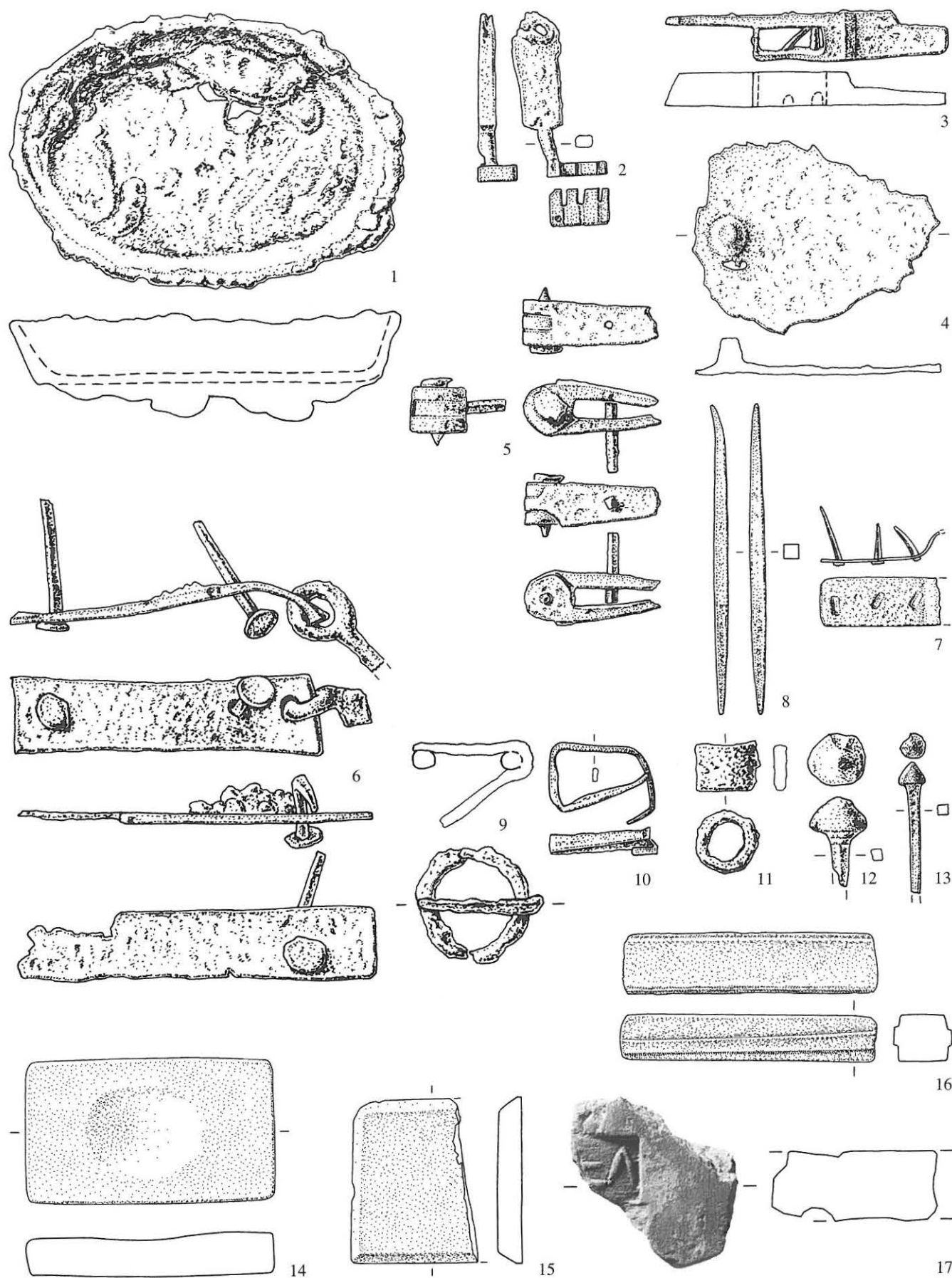
Raum C2, Zerstörungshorizont. 1-4 rote Glanztonware. M. 1:2 (Stempel M. 1:1).



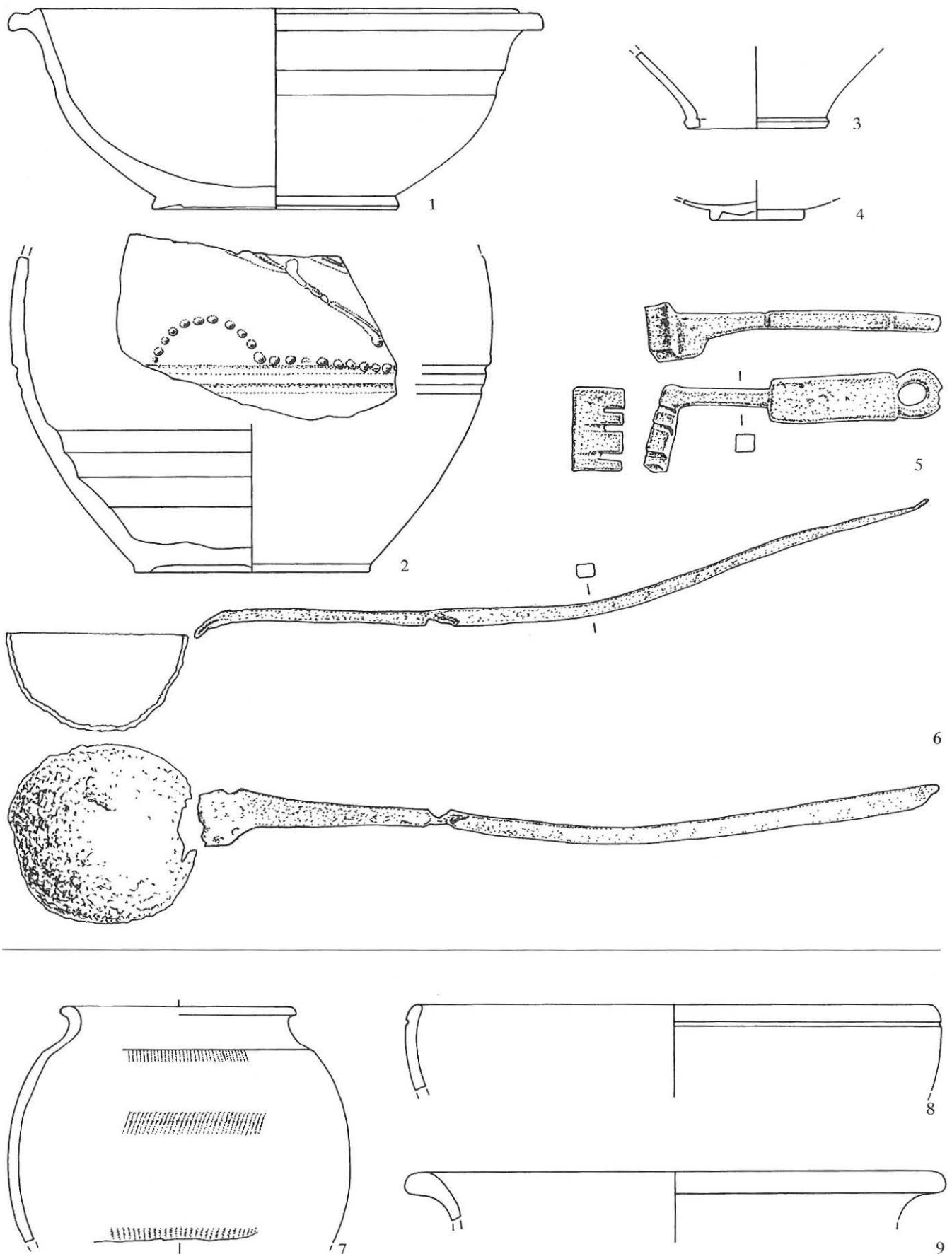
Raum C2, Zerstörungshorizont. 1-3,6-9 rote Glanztonware, 4-5 graue Glanztonware, 10,12 rote engobierte Ware, 11,13 graue Ware. M. 1:2.



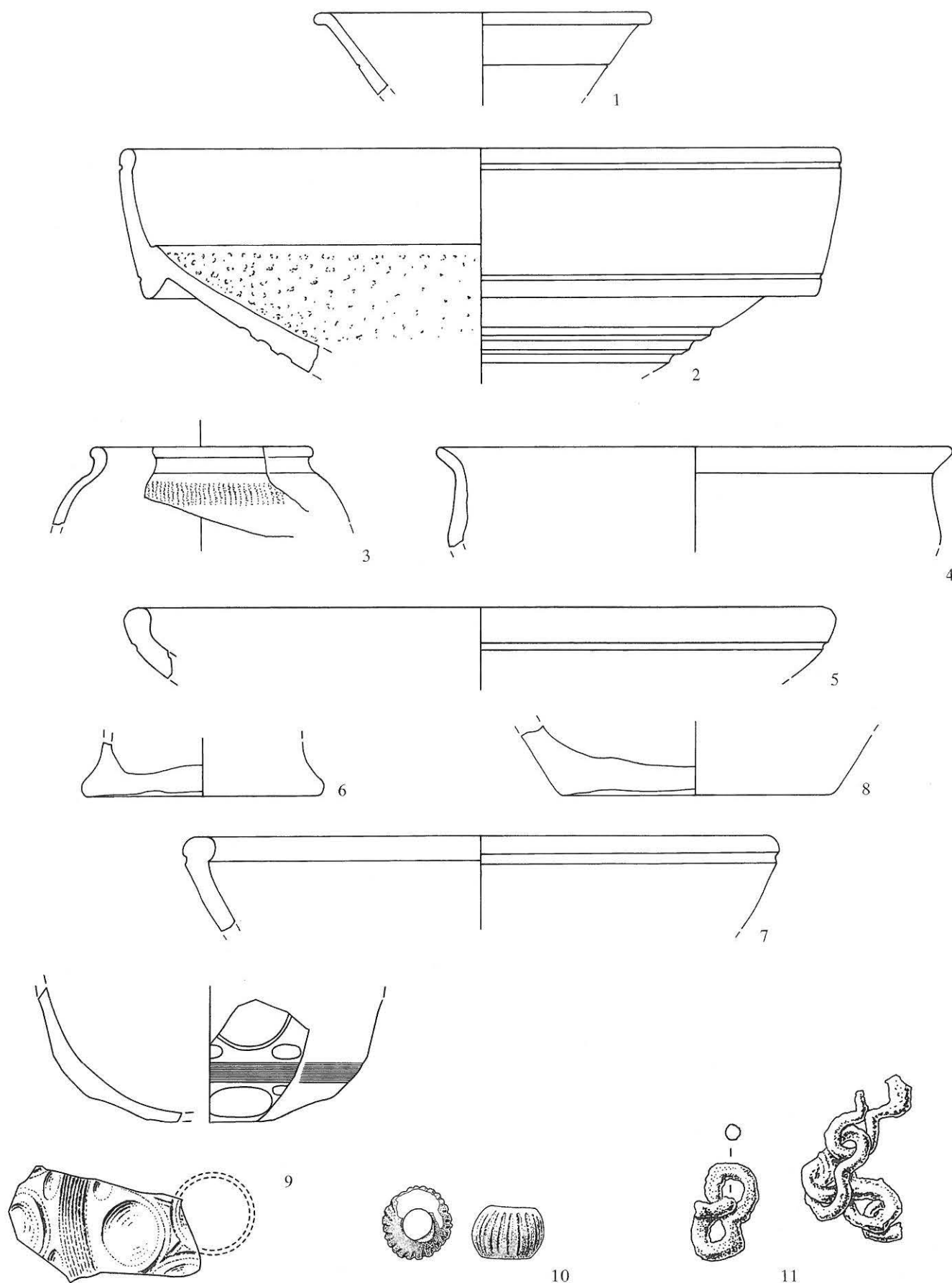
Raum C2, Zerstörungshorizont. 1.3 rote Ware, 2.4 graue Ware, 5-8 Glas, 9 Bronze. M. 1:2.



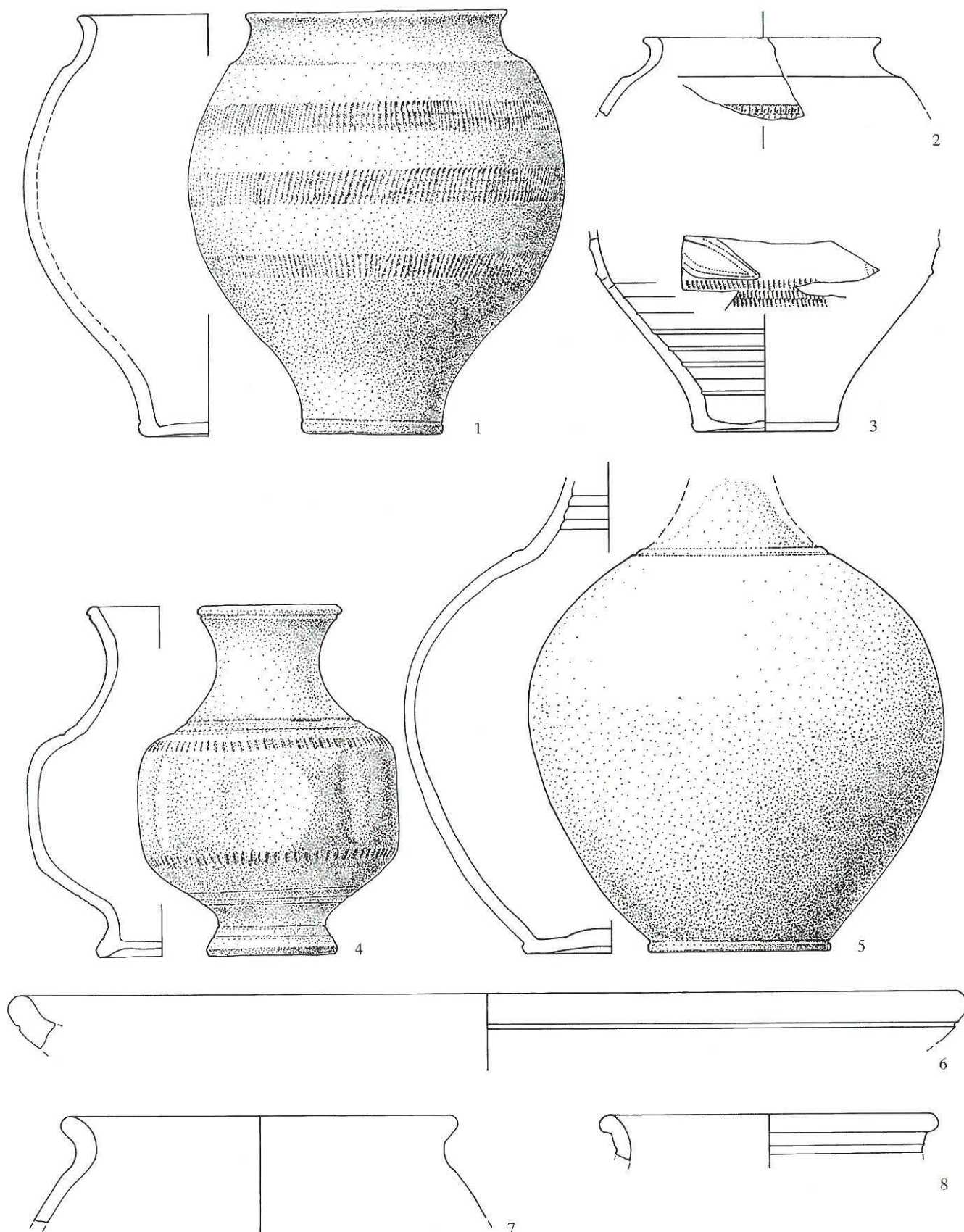
Raum C2, Zerstörungshorizont. 1-13 Eisen, 14-16 Stein, 17 Ziegel. M. 1:2.



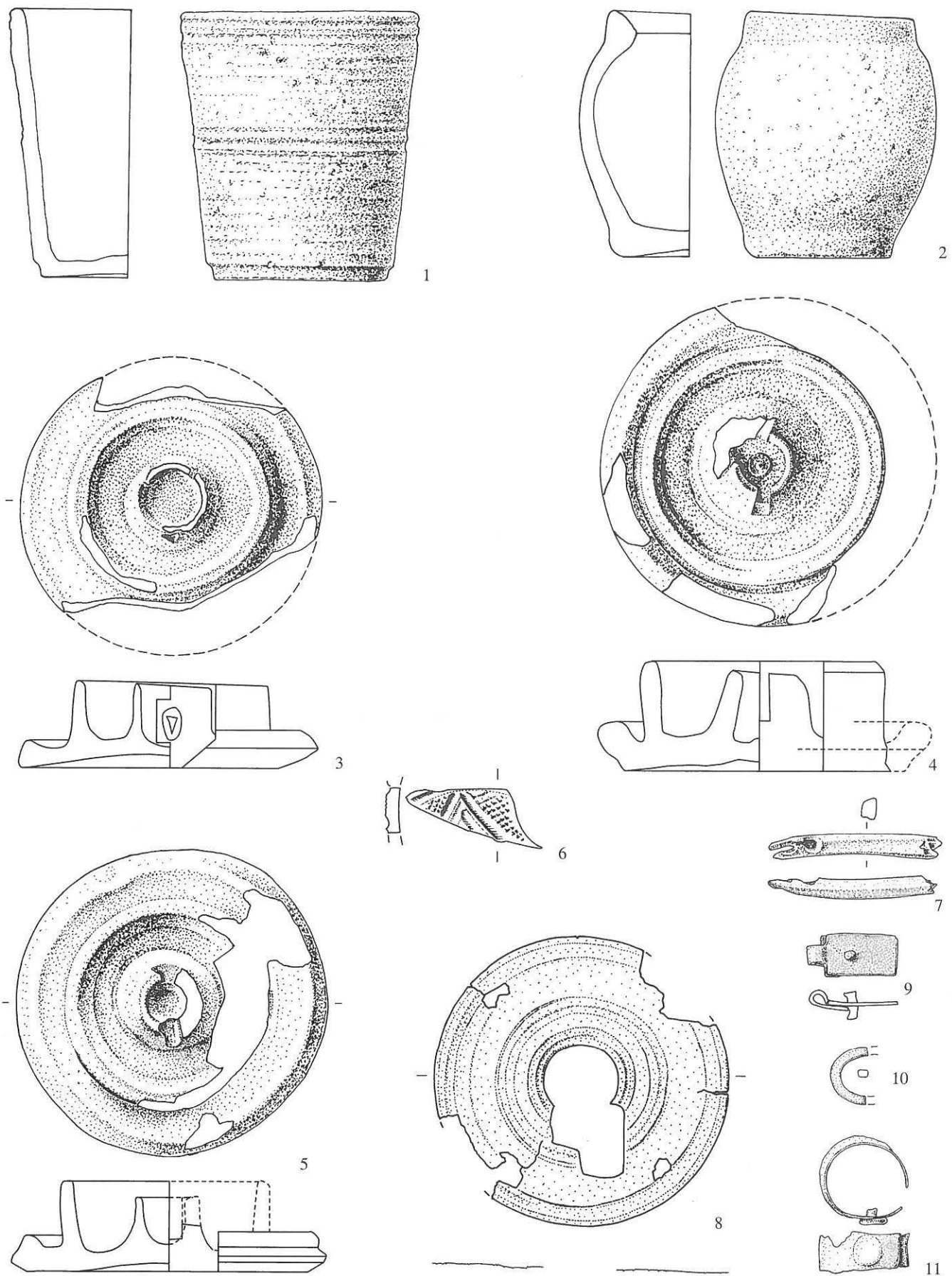
1-6 Raum C2/B, Zerstörungshorizont; 7-9 Raum C2/A, Zerstörungshorizont. 1-2.7-8 rote Glanztonware, 3 graue Glanztonware, 4 Glas, 5-6 Eisen, 9 rote Ware. M. 1:2.



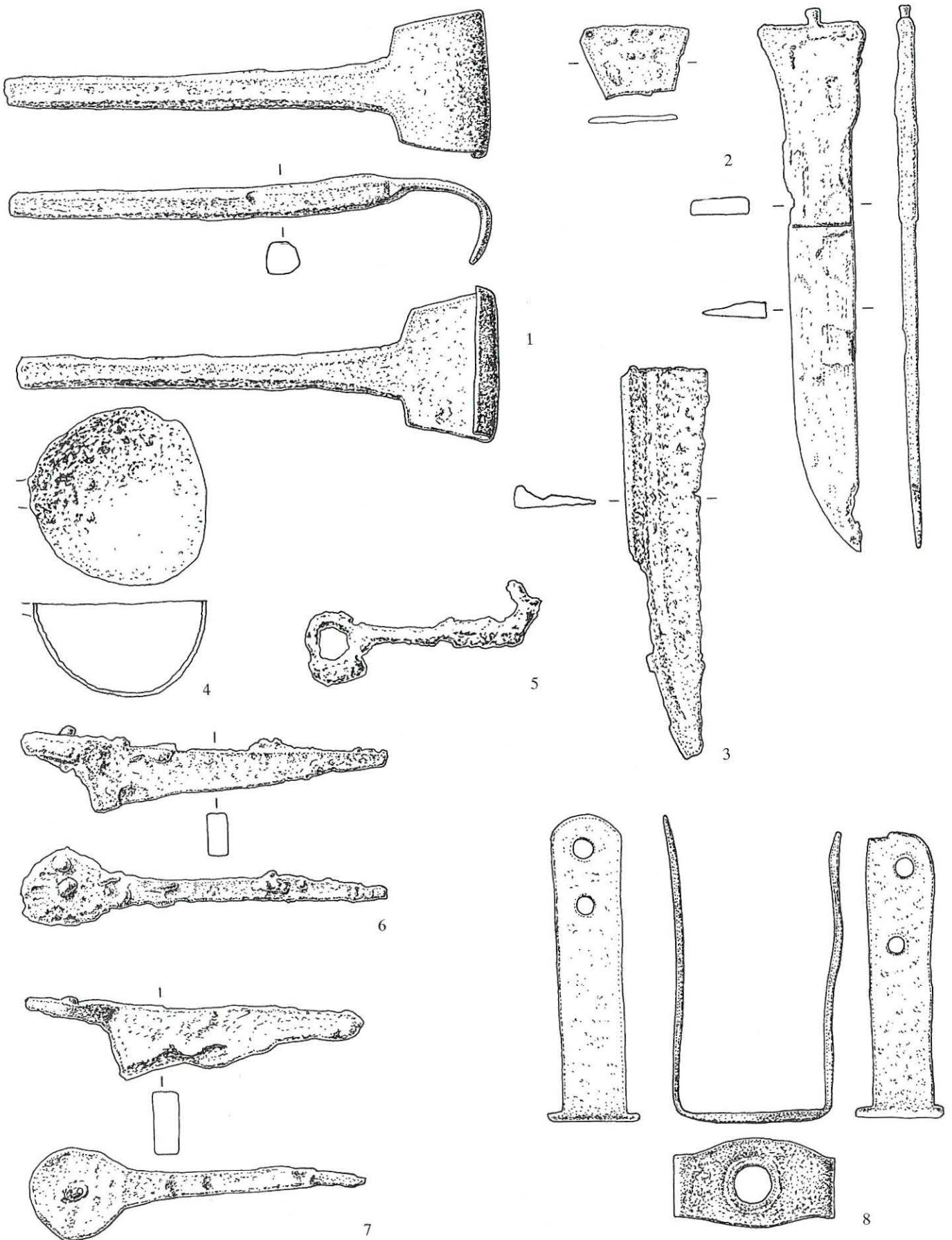
Raum B, Lehm Boden. 1 TS, 2-3 rote Glanztonware, 4 TS-Imitation rot, 5 graue Glanztonware, 6 Nigra, 7-8 graue Ware, 9 Glas, 10 Kieselkeramik, 11 Eisen. M. 1:2.



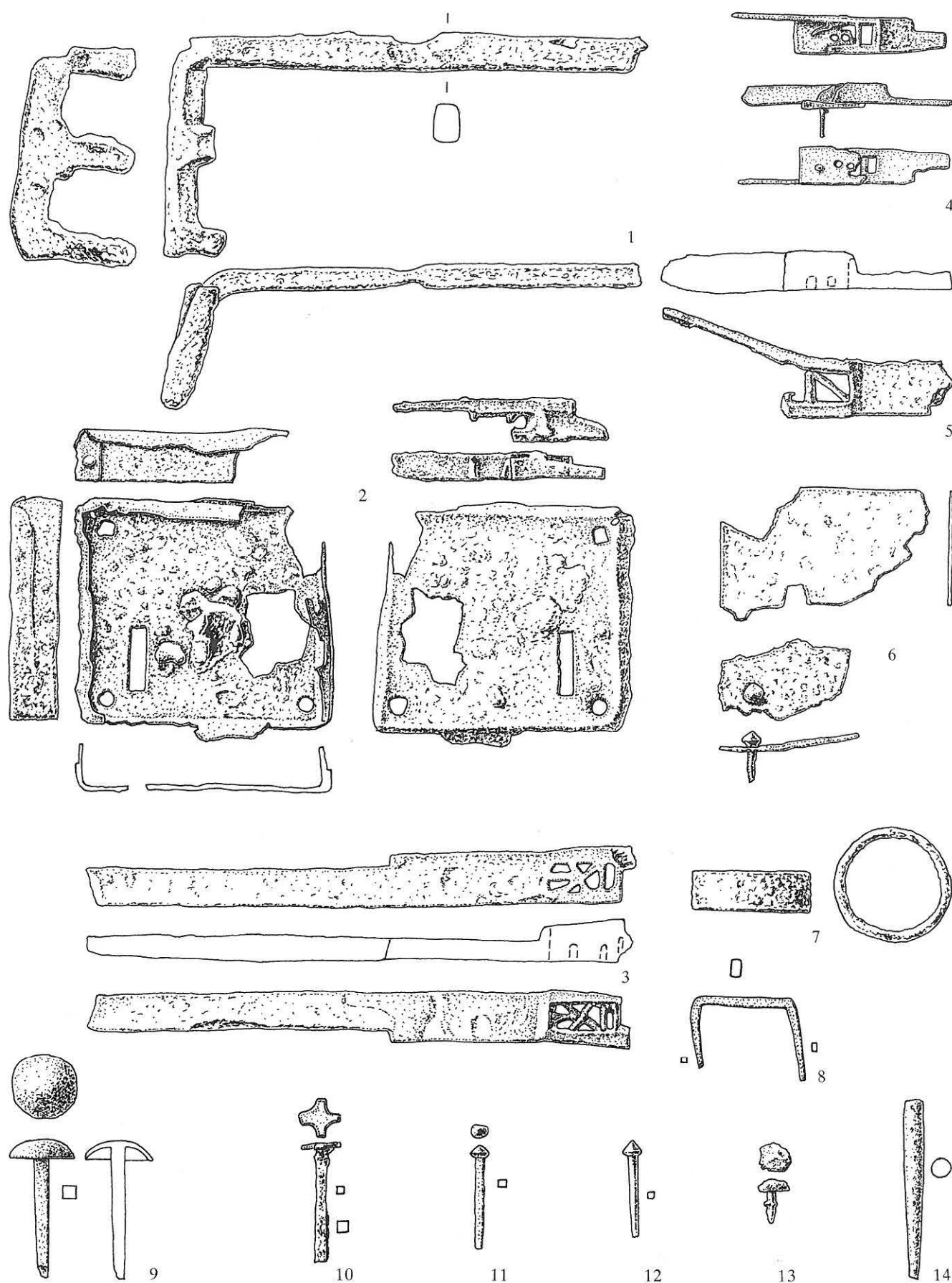
Raum B, Zerstörungshorizont. 1-3.5-6 rote Glanztonware, 4 graue Glanztonware, 7-8 graue grobe Ware. M. 1:2.



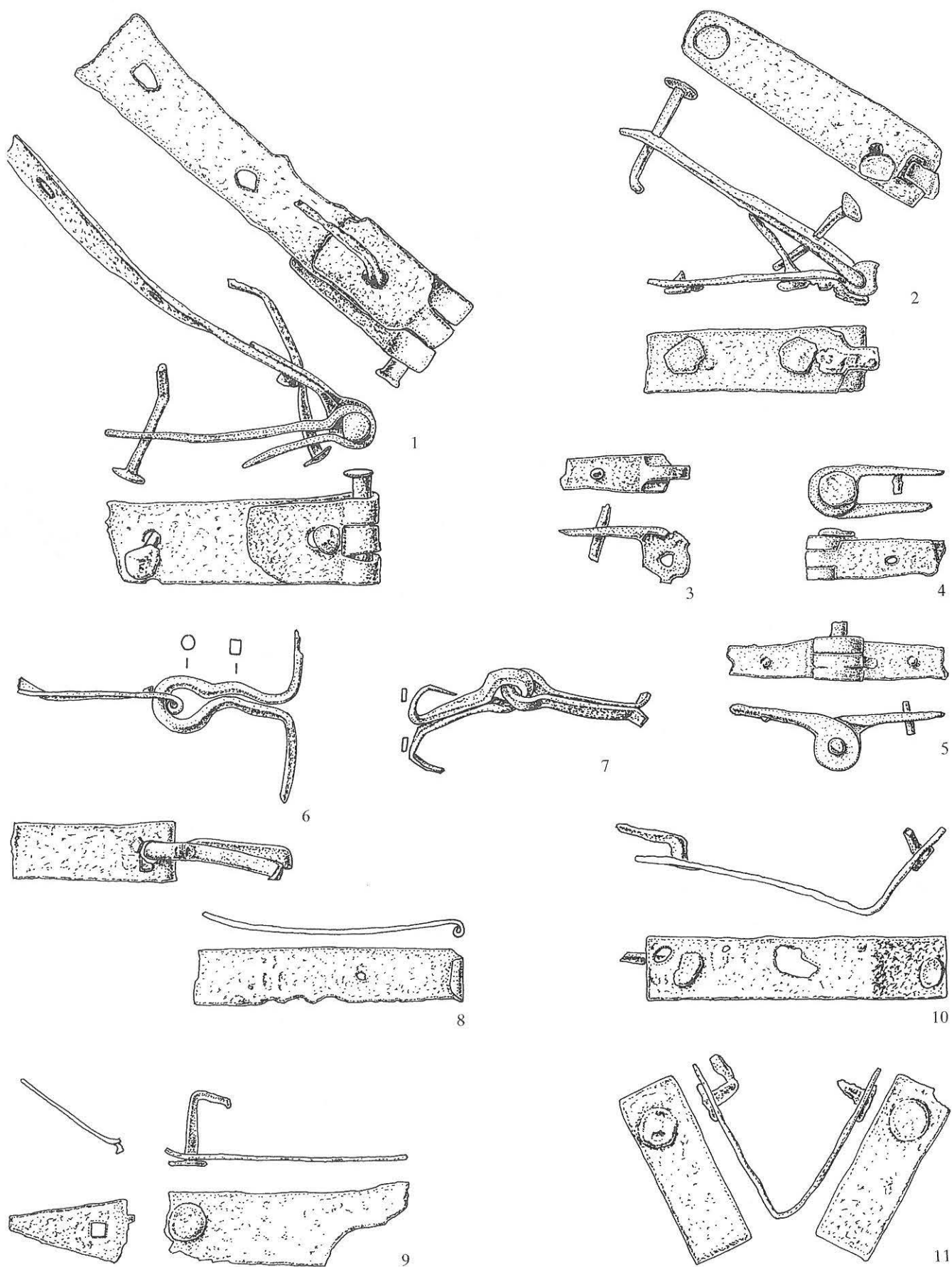
Raum B, Zerstörungshorizont. 1-2 rote grobe Ware, 3-5 rote Tüllenlampen, 6 Glas, 7 Bein, 8-11 Bronze. M. 1:2.



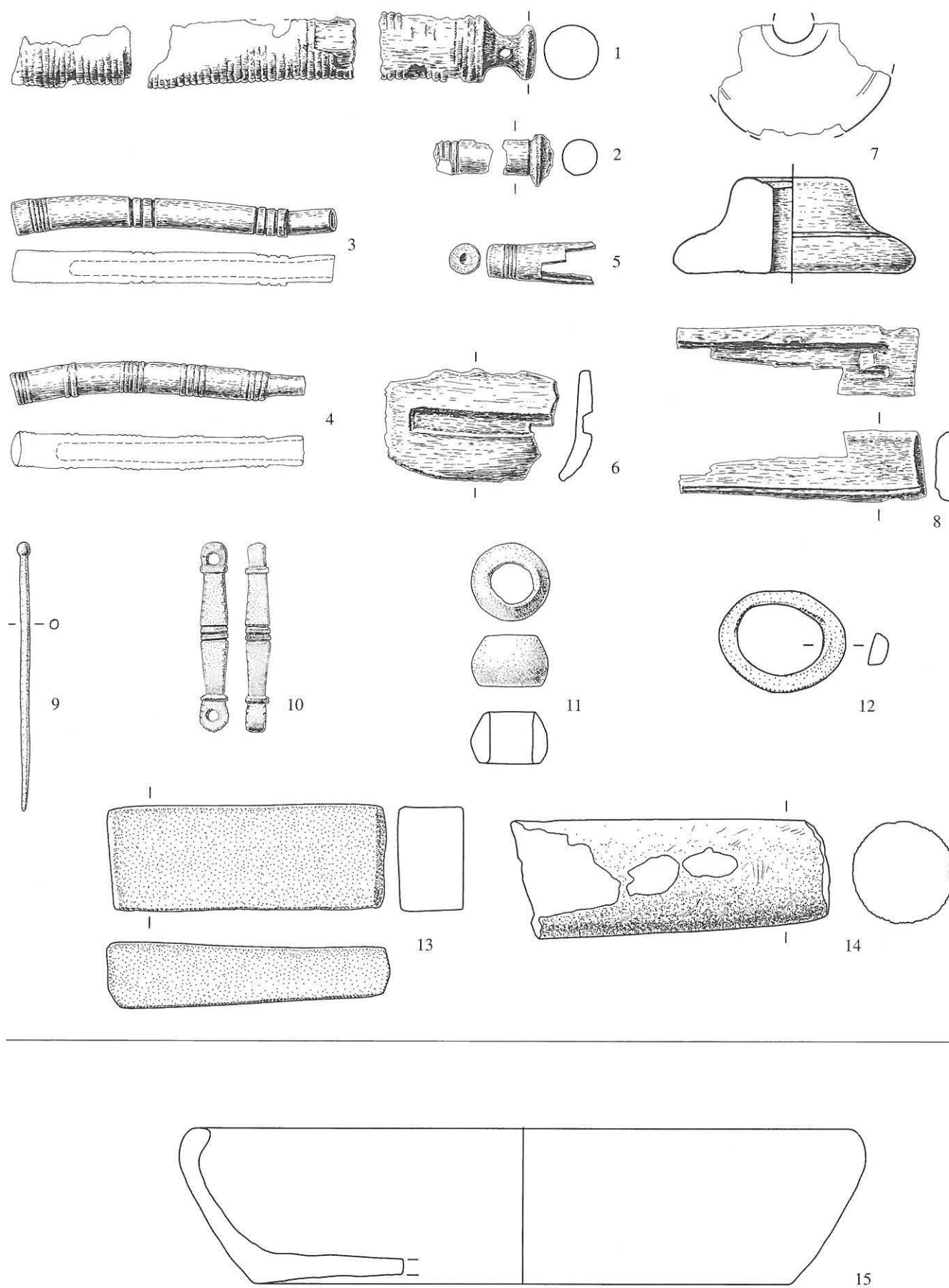
Raum B, Zerstörungshorizont. 1-8 Eisen. M. 1:2.



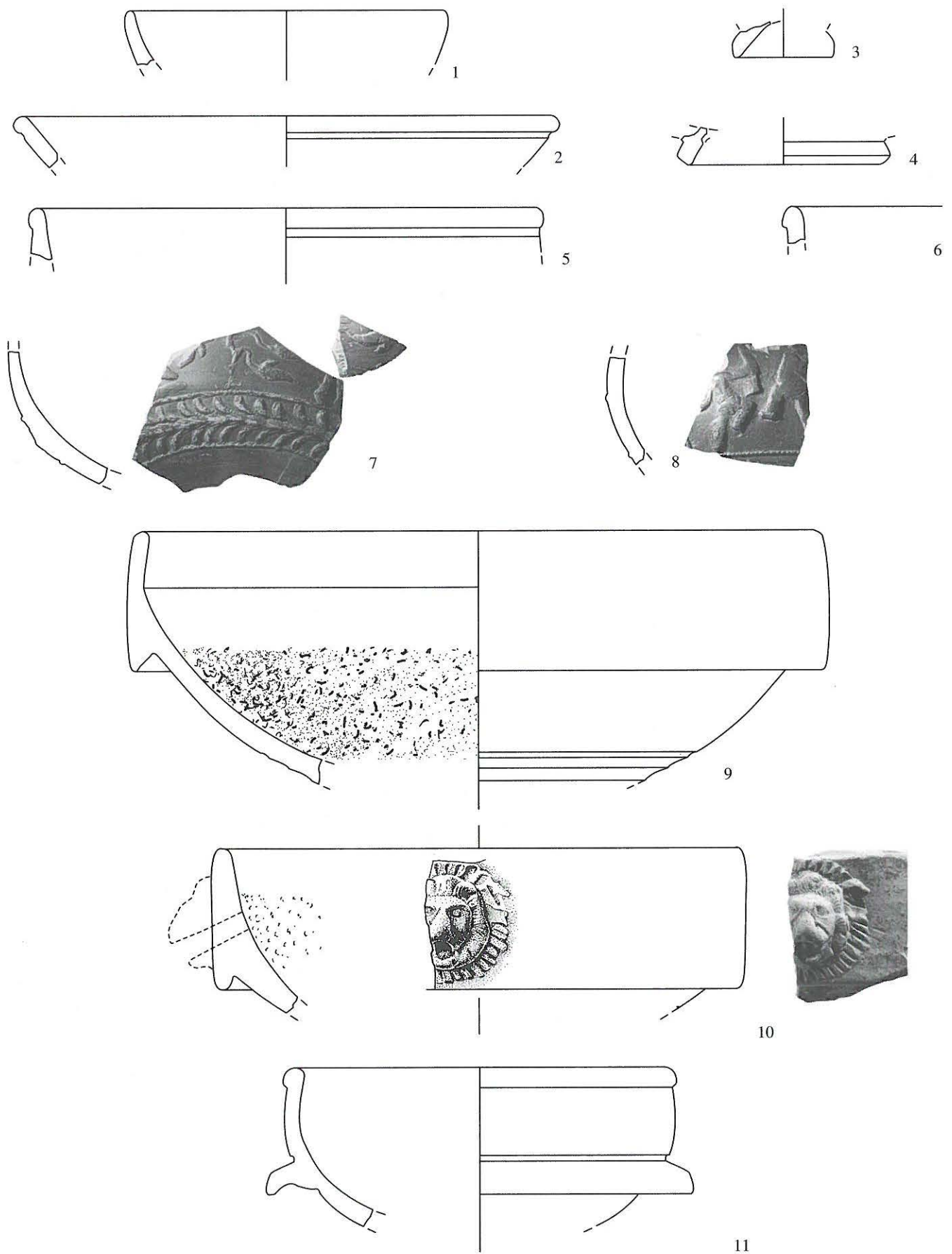
Raum B, Zerstörungshorizont. 1-14 Eisen. M. 1:2.



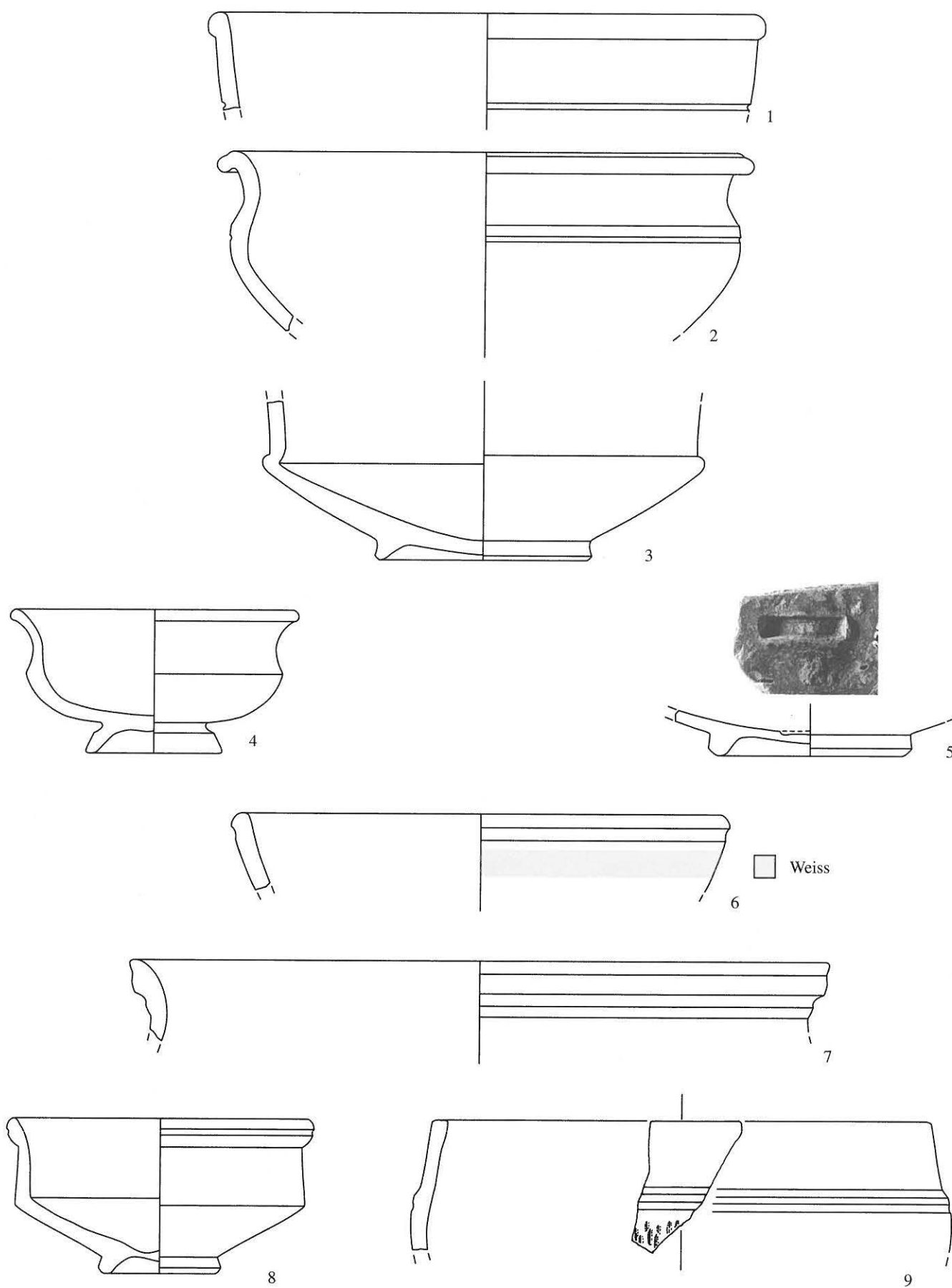
Raum B, Zerstörungshorizont. 1-11 Eisen. M. 1:2.



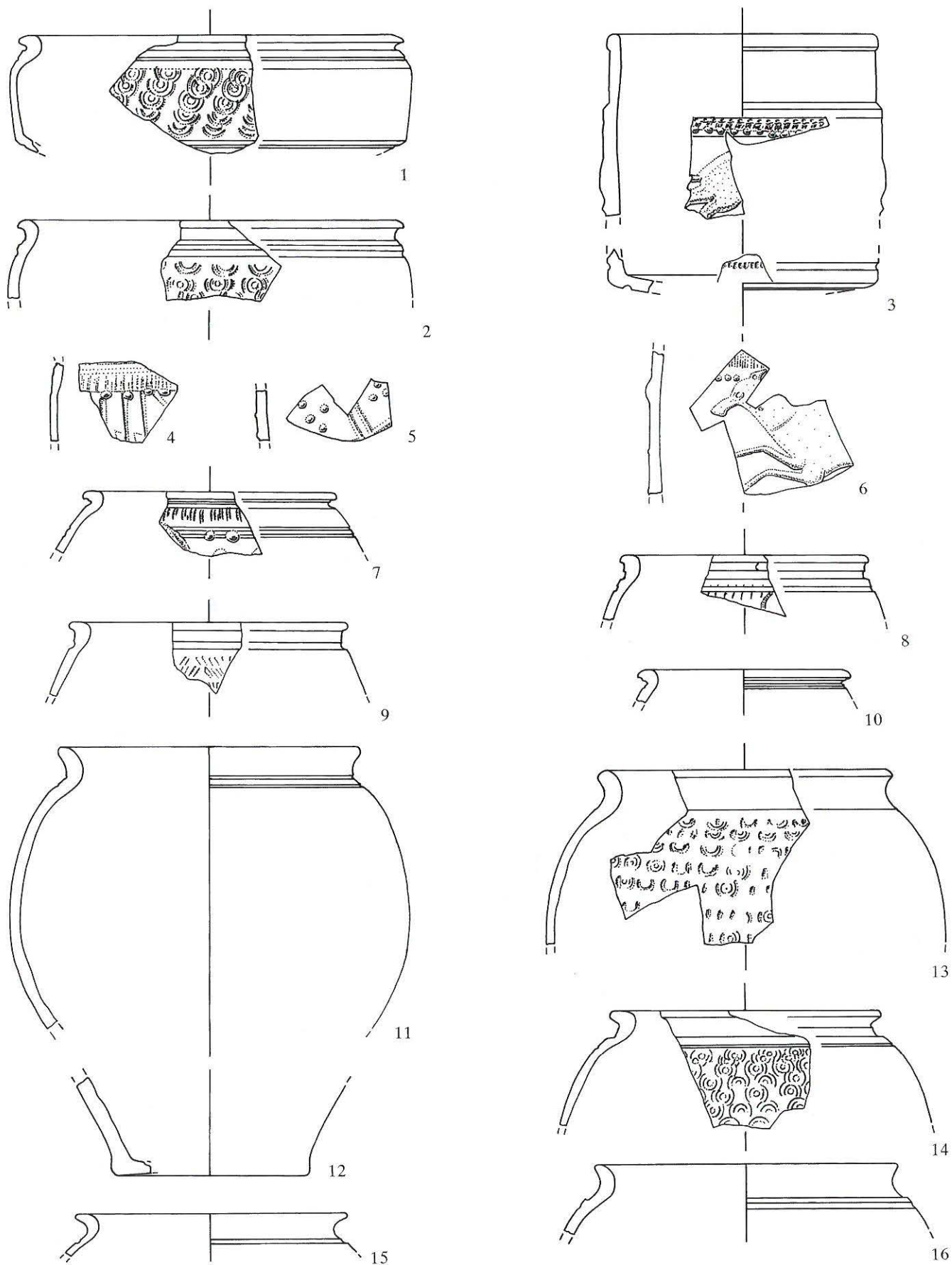
1-14 Raum B, Zerstörungshorizont; 15 Raum B/A, Zerstörungshorizont. 1-8 Holz, 9-11 Bein, 12 Blei, 13-14 Stein, 15 graue grobe Ware. M. 1:2.



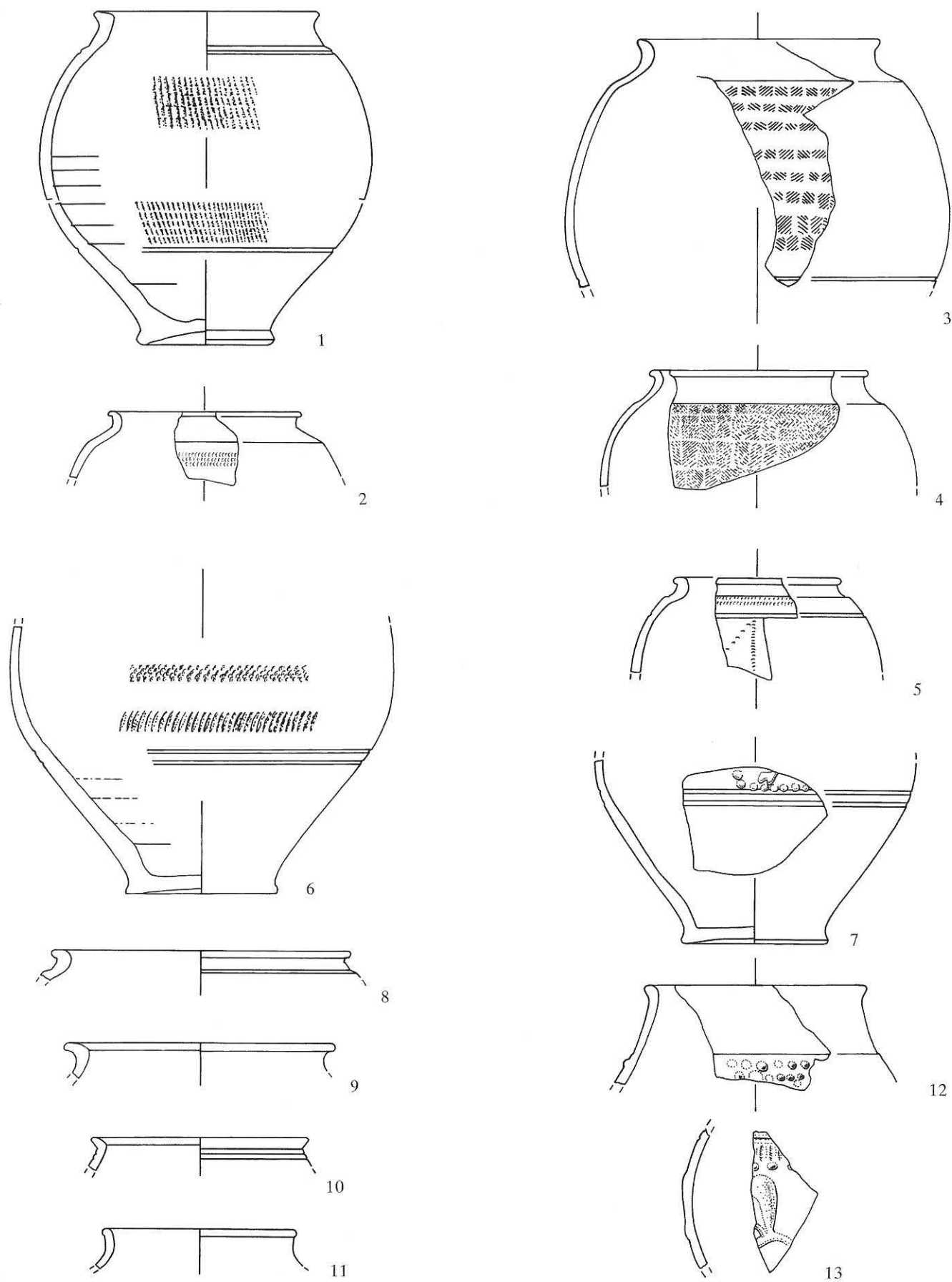
Raum A, Leimboden. 1-9.11 TS, 10 rote Glanztonware. M. 1:2.



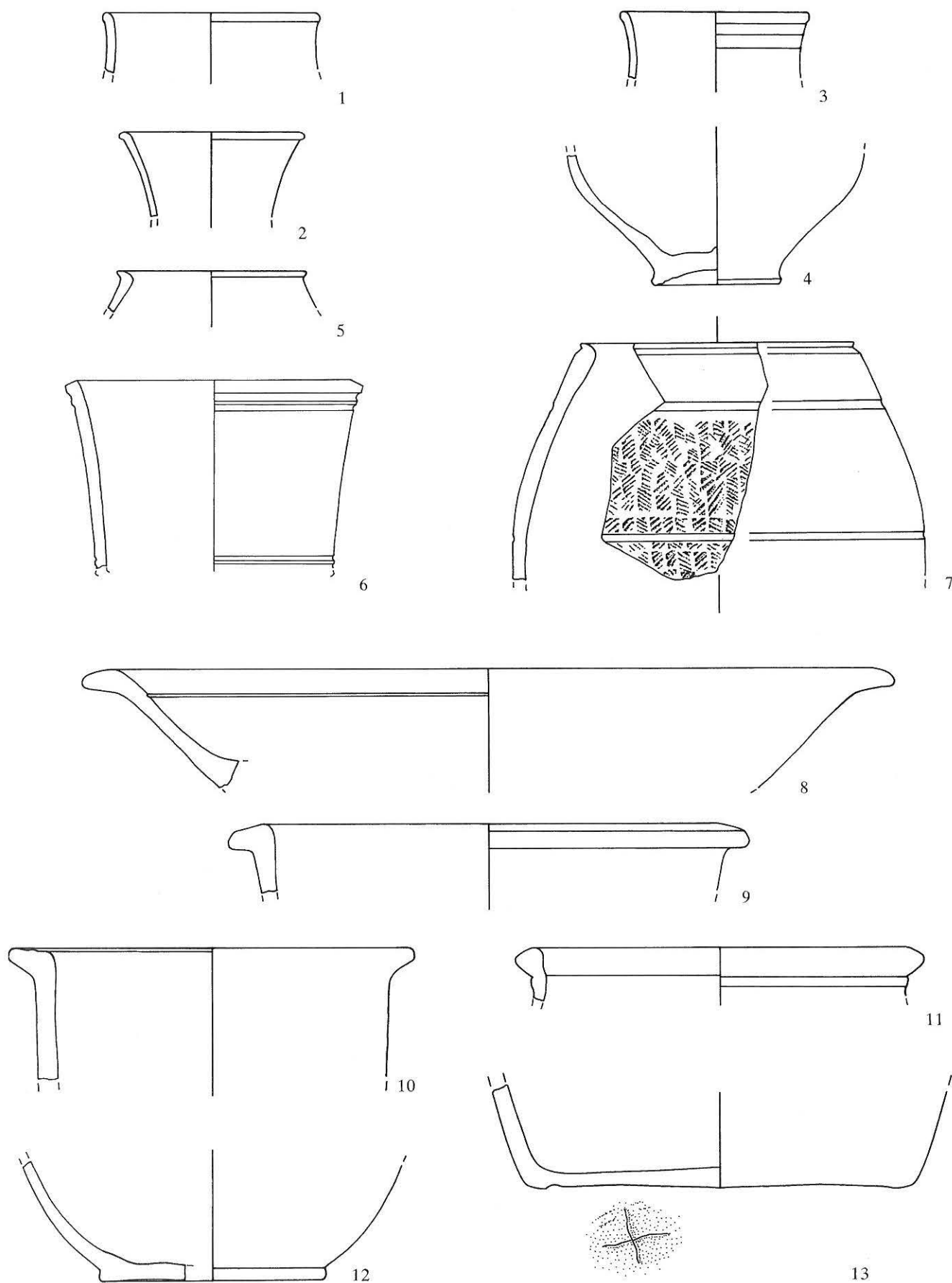
Raum A, Lehm Boden. 1-3 rote Glanztonware, 4-5 graue Glanztonware, 6 rote Glanztonware bemalt, 7-8 TS-Imitation rot, 9 rote Ware. M. 1:2 (Stempel M. 1:1).



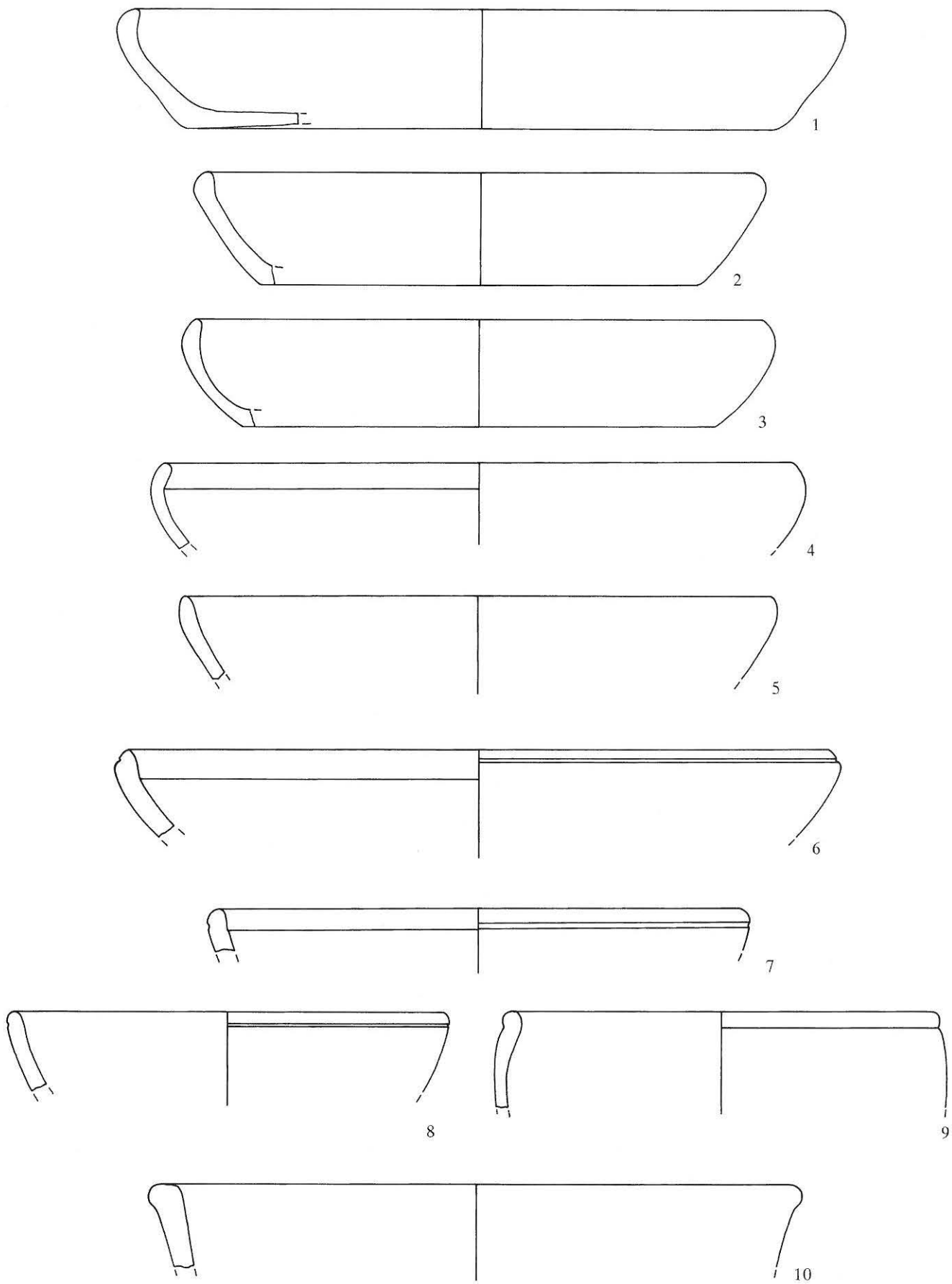
Raum A, Leimboden. 1-16 rote Glanztonware. M. 1:2.



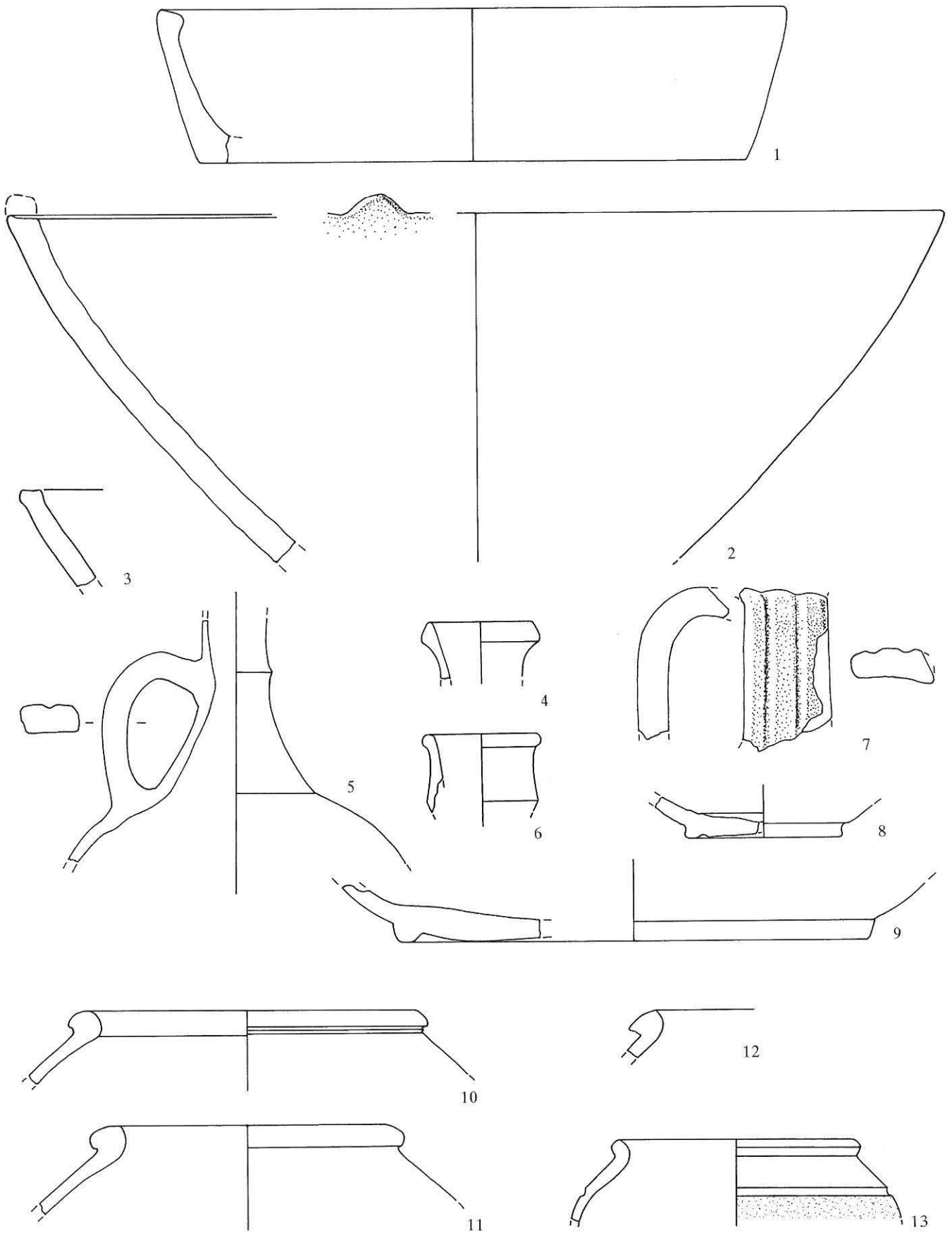
Raum A, Leimboden. 1-13 rote Glanztonware. M. 1:2.



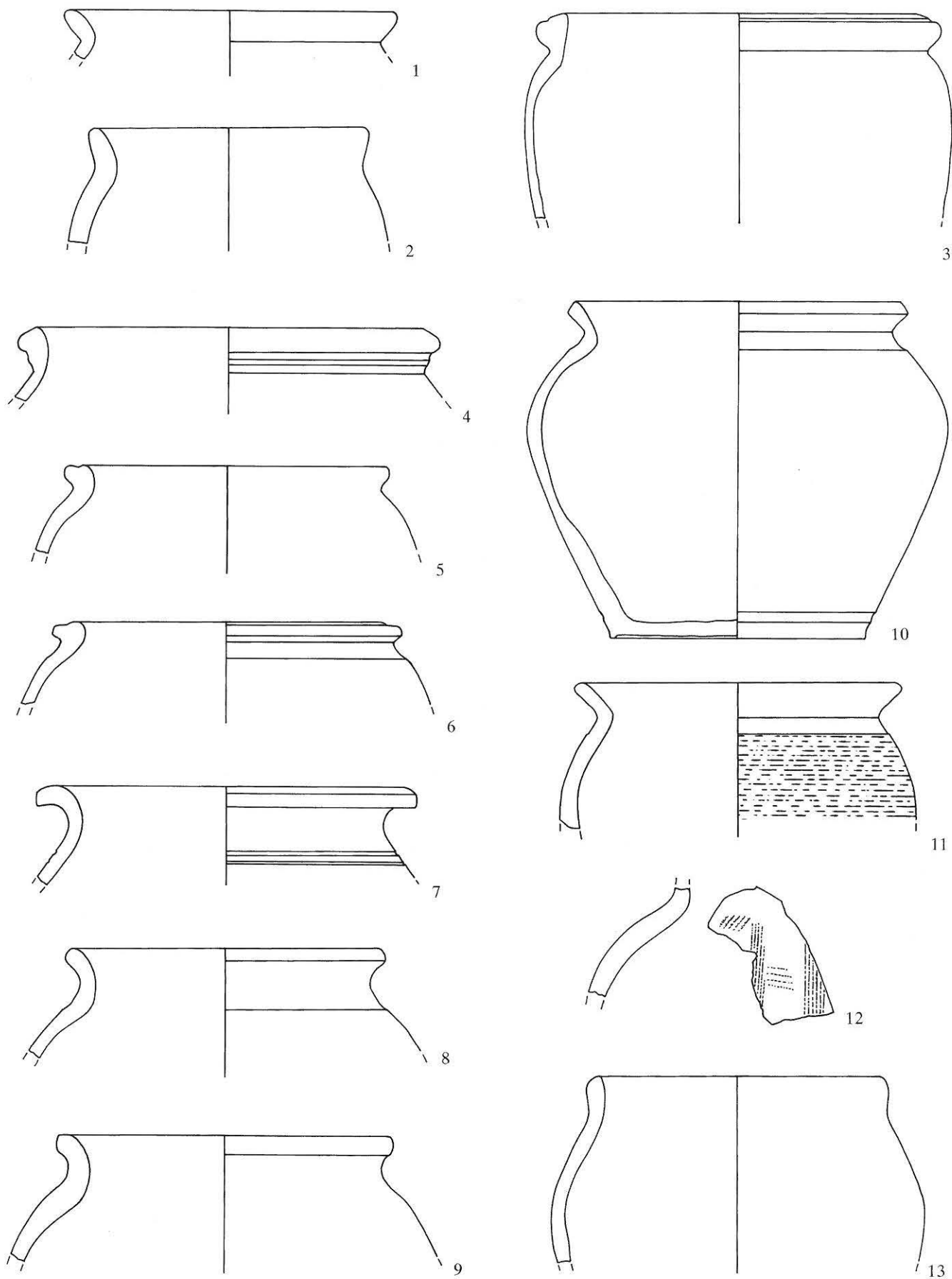
Raum A, Lehm Boden. 1-6 graue Glanztonware, 7 Nigra, 8 TS-Imitation schwarz, 9 rote engobierte Ware, 10-13 rote Glanztonware. M. 1:2.



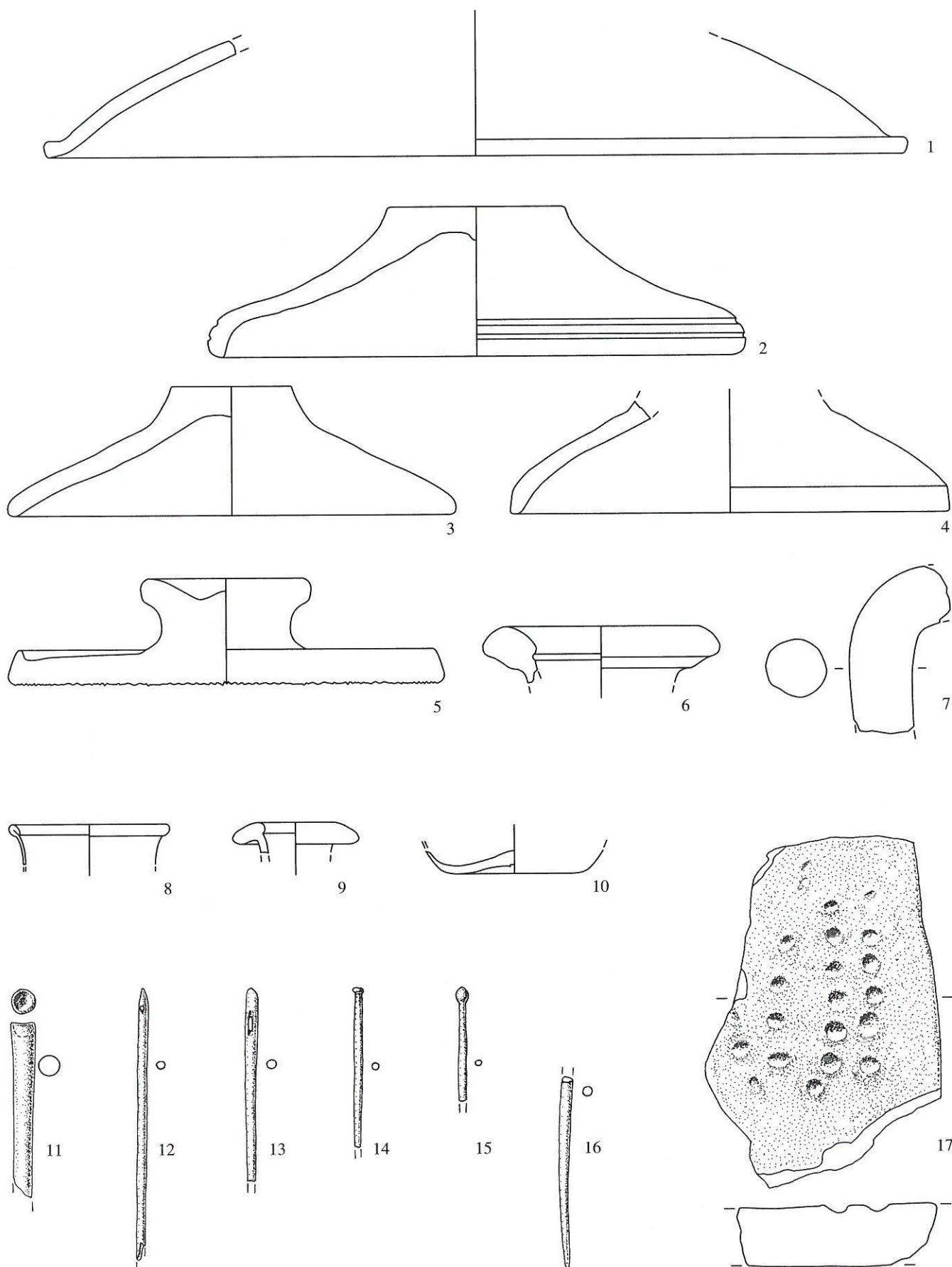
Raum A, Lehm Boden. 1-4 rote Glanztonware, 5-10 rote engobierte Ware. M. 1:2.



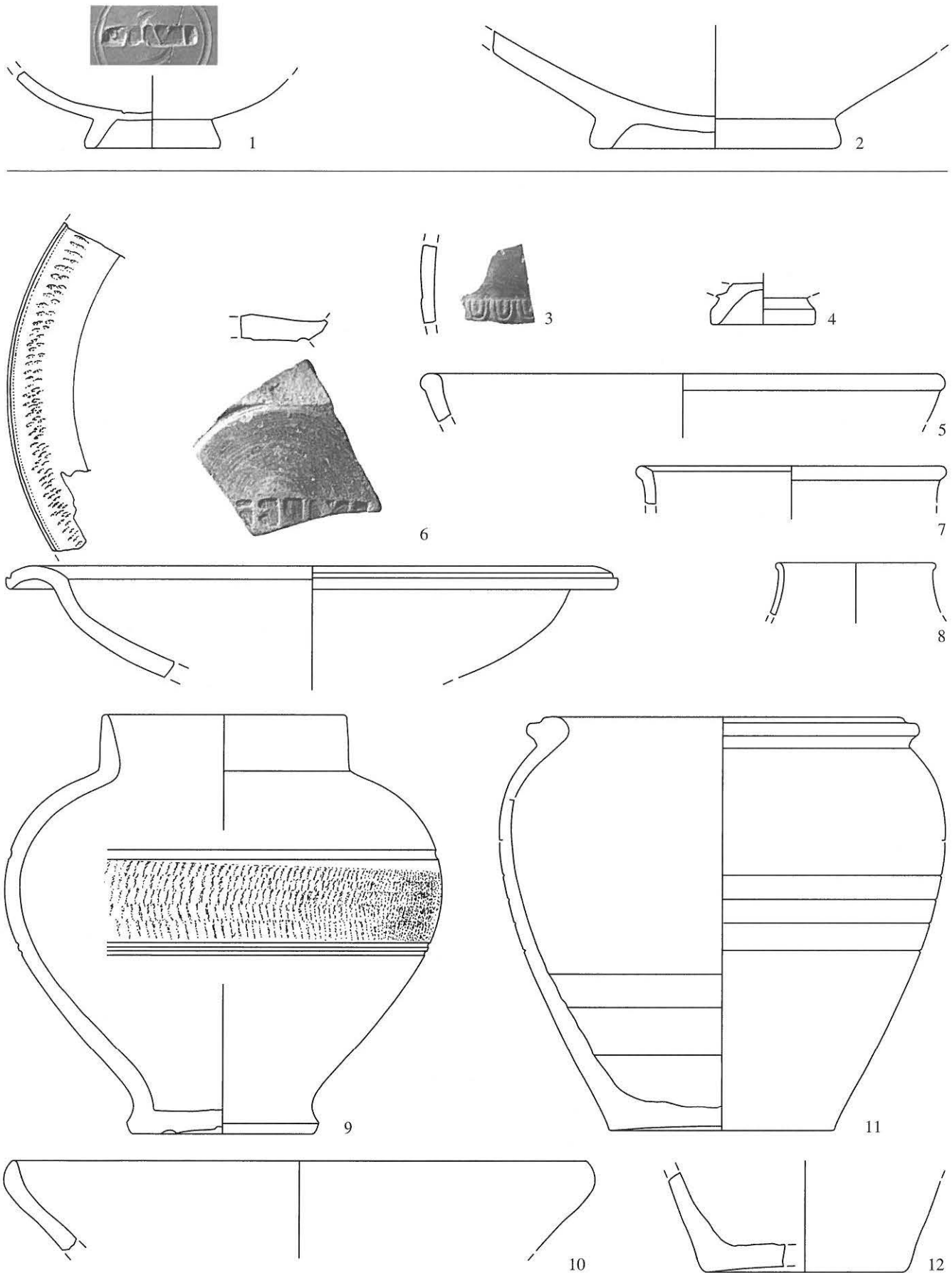
Raum A, Lehm Boden. 1-3 graue grobe Ware, 4-5 rote Glanztonware, 6 rote engobierte Ware, 7-9.13 rote Ware, 10 Nigra, 11-12 graue feine Ware. M. 1:2.



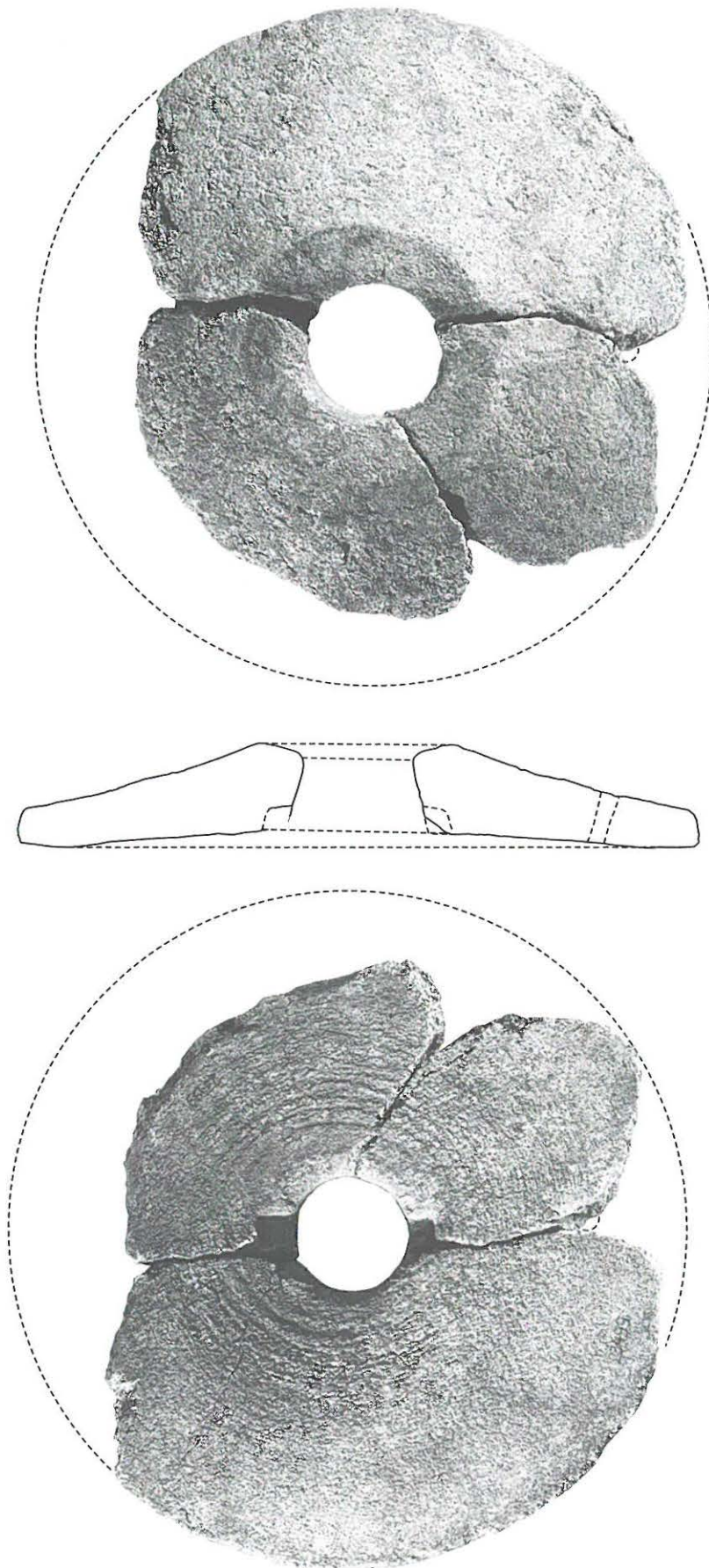
Raum A, Lehm Boden. 1 rote engobierte Ware, 2-3 rote grobe Ware, 4-13 graue grobe Ware. M. 1:2.



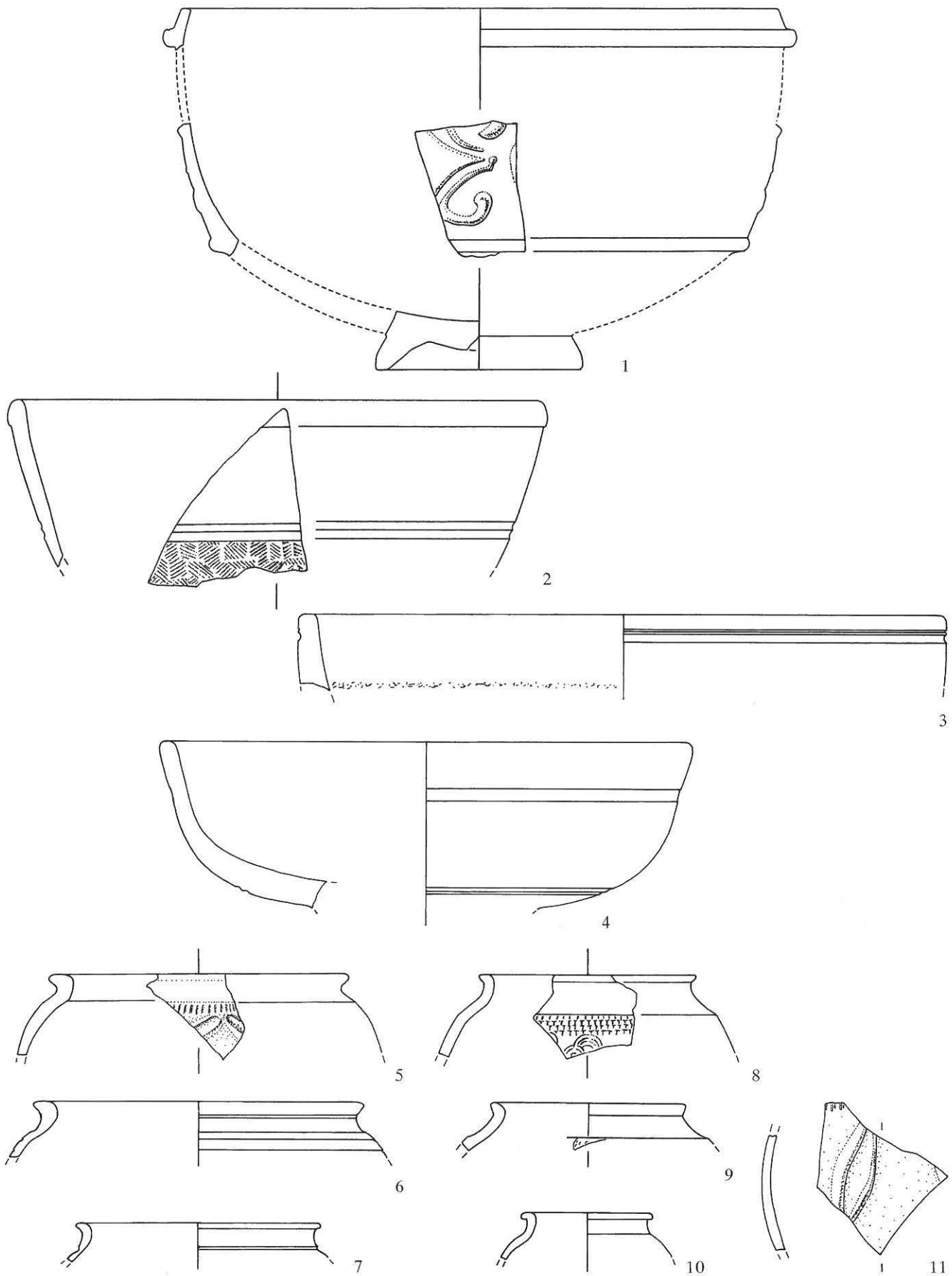
Raum A, Leimboden. 1 rote Ware, 2-4 graue grobe Ware, 5 rote grobe Ware, 6-7 Amphoren, 8-10 Glas, 11-16 Bein, 17 Ziegel. 1-5.8-17 M. 1:2, 6-7 M. 1:4.



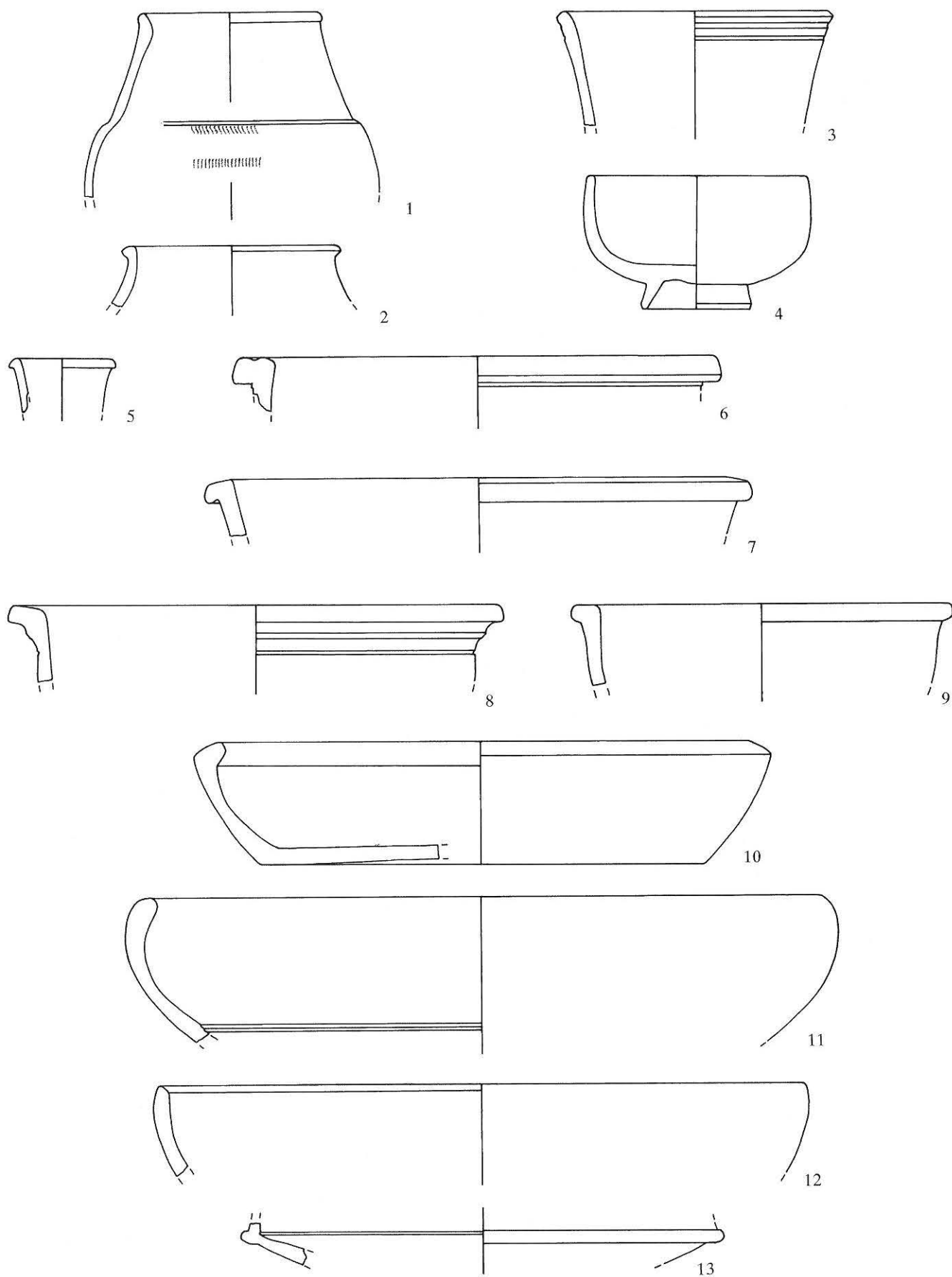
1-2 Raum A, Grube G2; 3-12 Raum A, zentrale Herdstelle. 1.3-4 TS, 2 TS-Imitation rot, 5-7 rote Glanztonware, 8 graue Glanztonware, 9 Nigra, 10 rote engobierte Ware, 11-12 graue grobe Ware. M. 1:2 (Stempel M. 1:1).



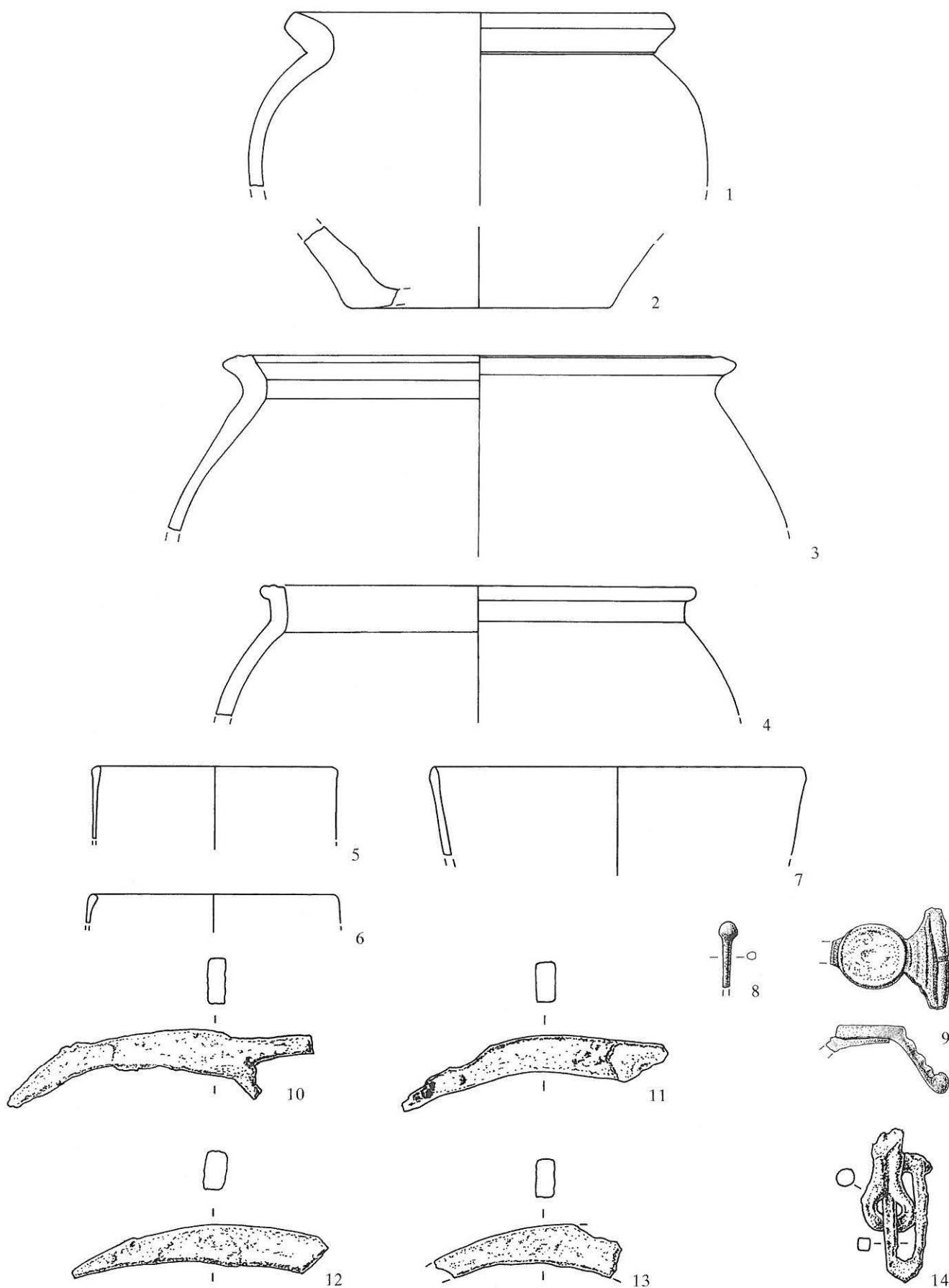
Raum A, zentrale Herdstelle. 1 Stein. M. 1:8.



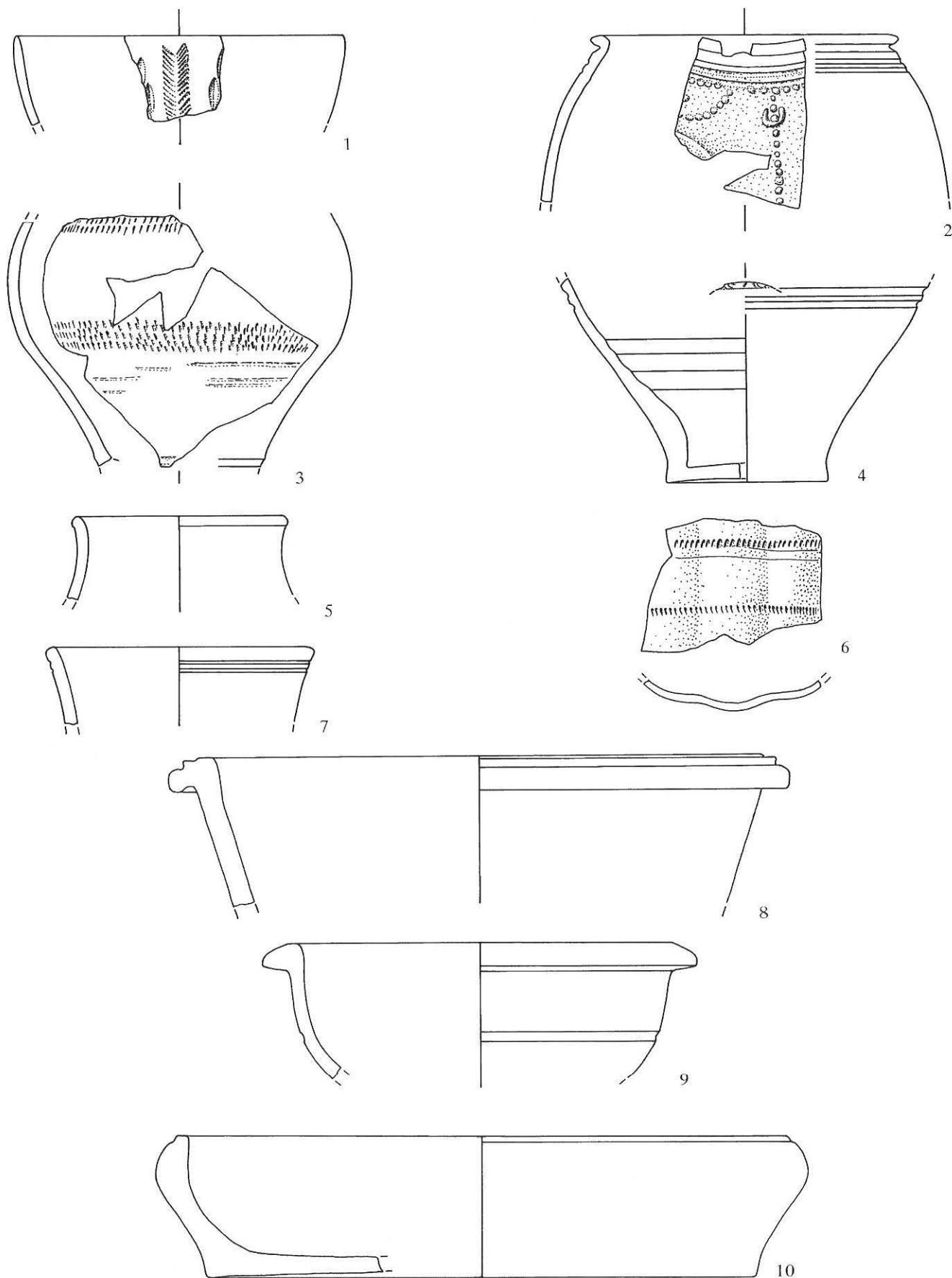
Raum A, Zerstörungshorizont. 1-2 TS, 3-11 rote Glanztonware. M. 1:2.



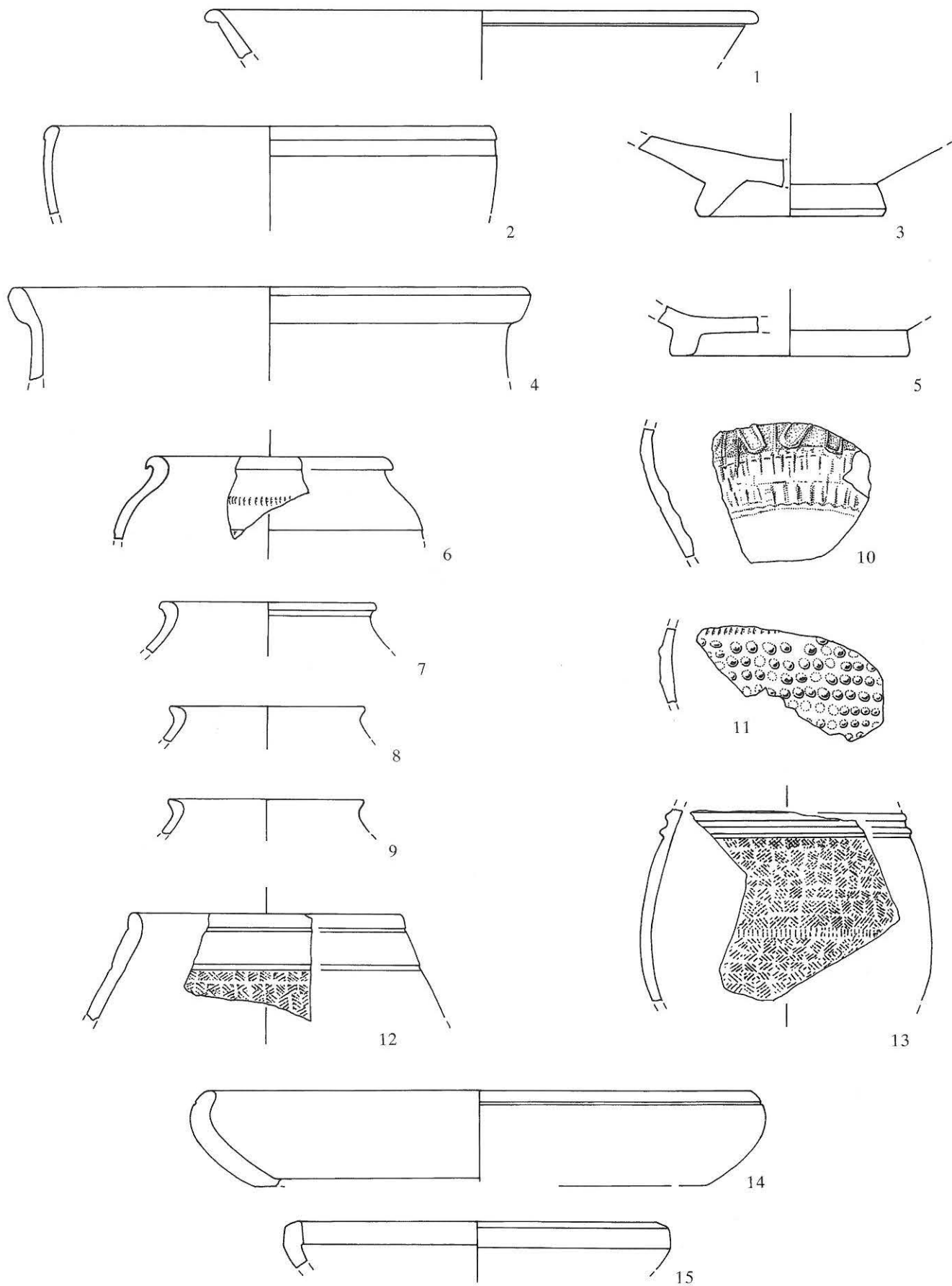
Raum A, Zerstörungshorizont. 1.3-4 graue Glanztonware, 2.5-7.10-12 rote Glanztonware, 8-9 rote engobiierte Ware, 13 Nigra. M. 1:2.



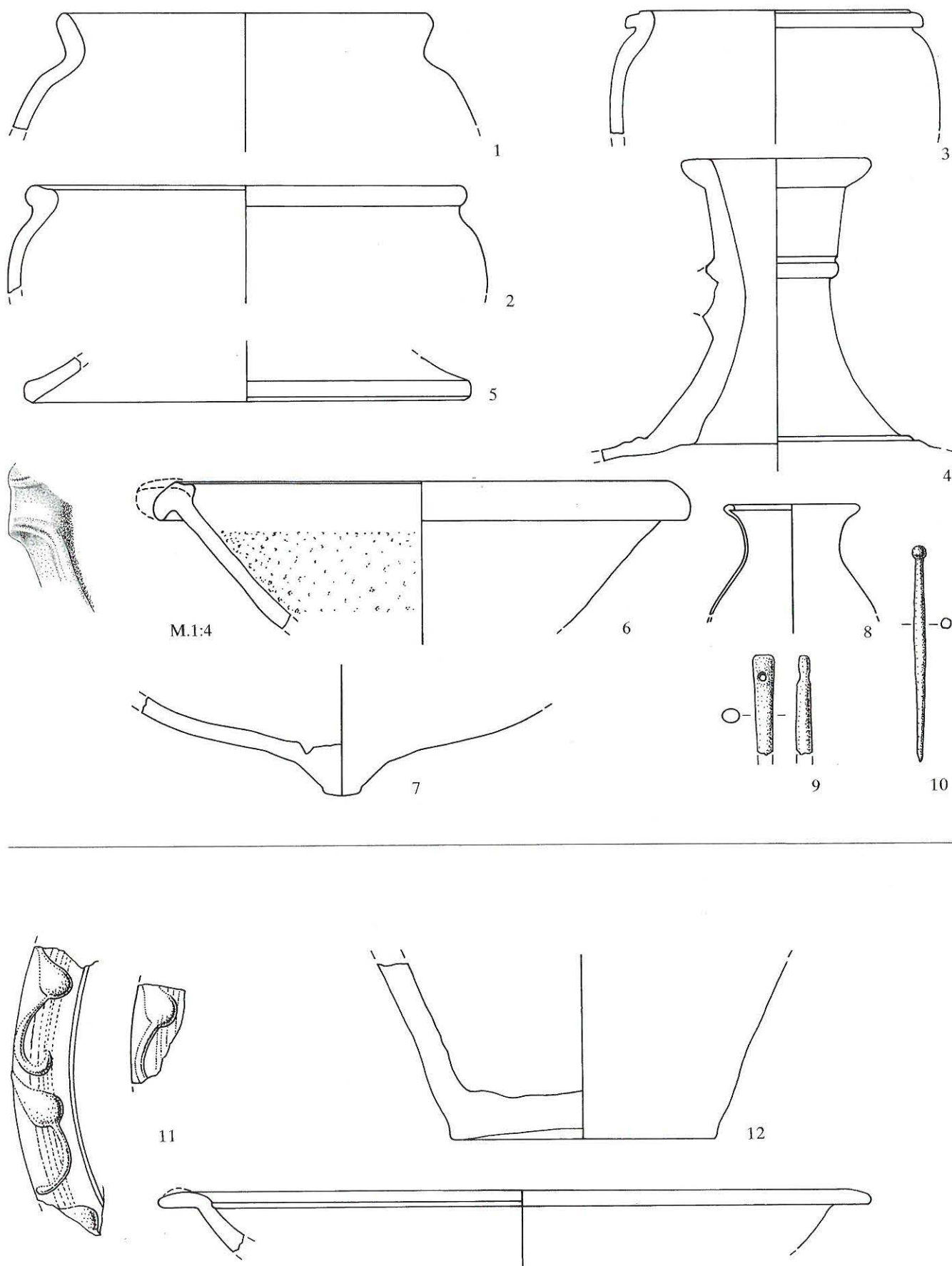
Raum A, Zerstörungshorizont. 1-3 graue grobe Ware, 4 rote grobe Ware, 5-7 Glas, 8-9 Bronze, 10-14 Eisen. 1-8.10-14 M. 1:2, 9 M. 1:1.



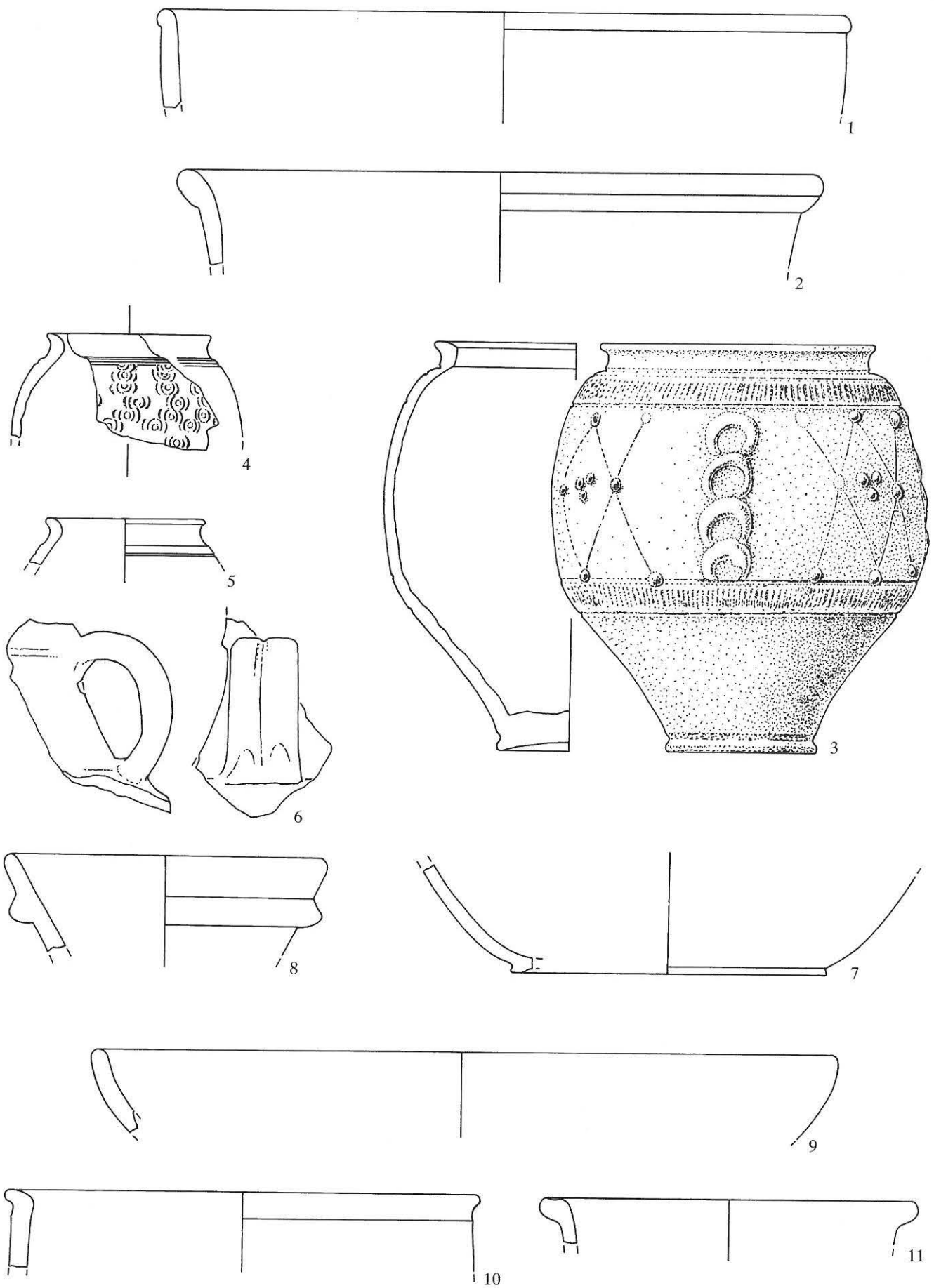
Raum A, Zerstörungshorizont und Lehm Boden. 1 TS, 2-4.8 rote Glanztonware, 5-7 graue Glanztonware, 9 rote engobierte Ware, 10 graue grobe Ware. M. 1:2.



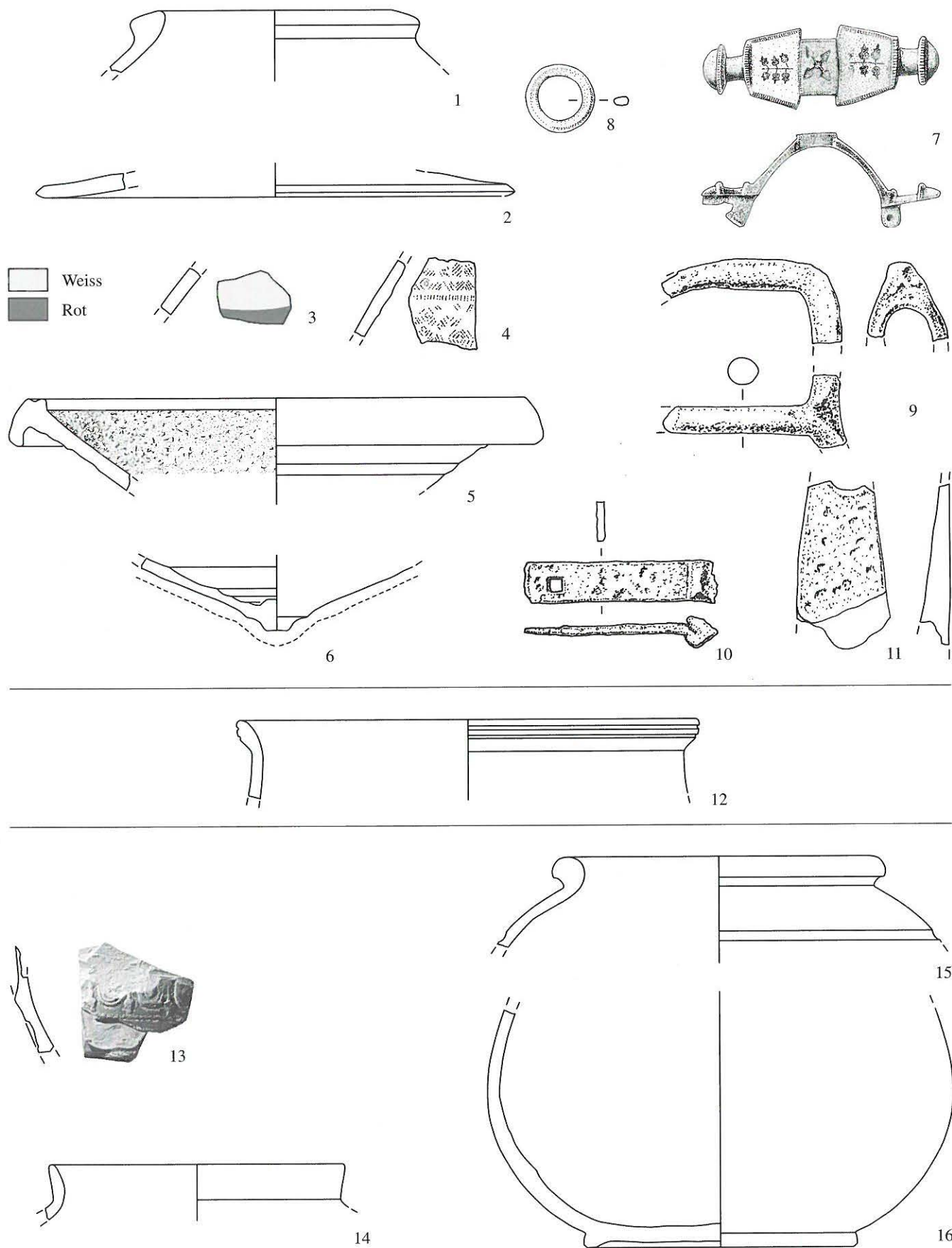
Raum A, Profil. 1-3 TS, 4 TS-Imitation rot, 5-11.14-15 rote Glanztonware, 12-13 Nigra. M. 1:2.



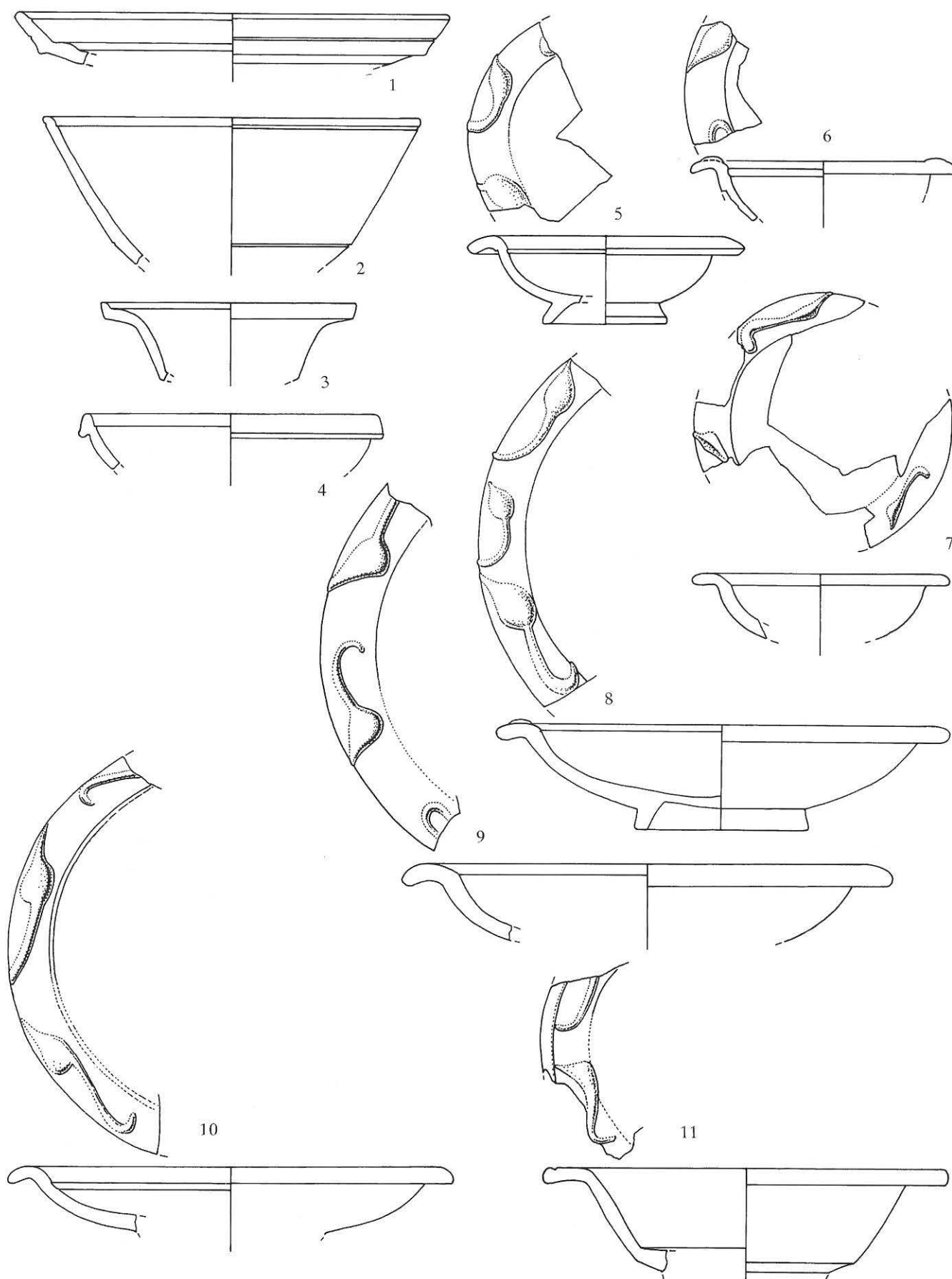
1-10 Raum A, Profil; 11-12 Raum A/G. 1.4.12 rote Ware, 2-3 graue grobe Ware, 5 rote engobierte Ware, 6 Reibschüssel, 7 Amphore, 8 Glas, 9-10 Bein, 11 TS. 1-5.8-12 M. 1:2, 6-7 M. 1:4.



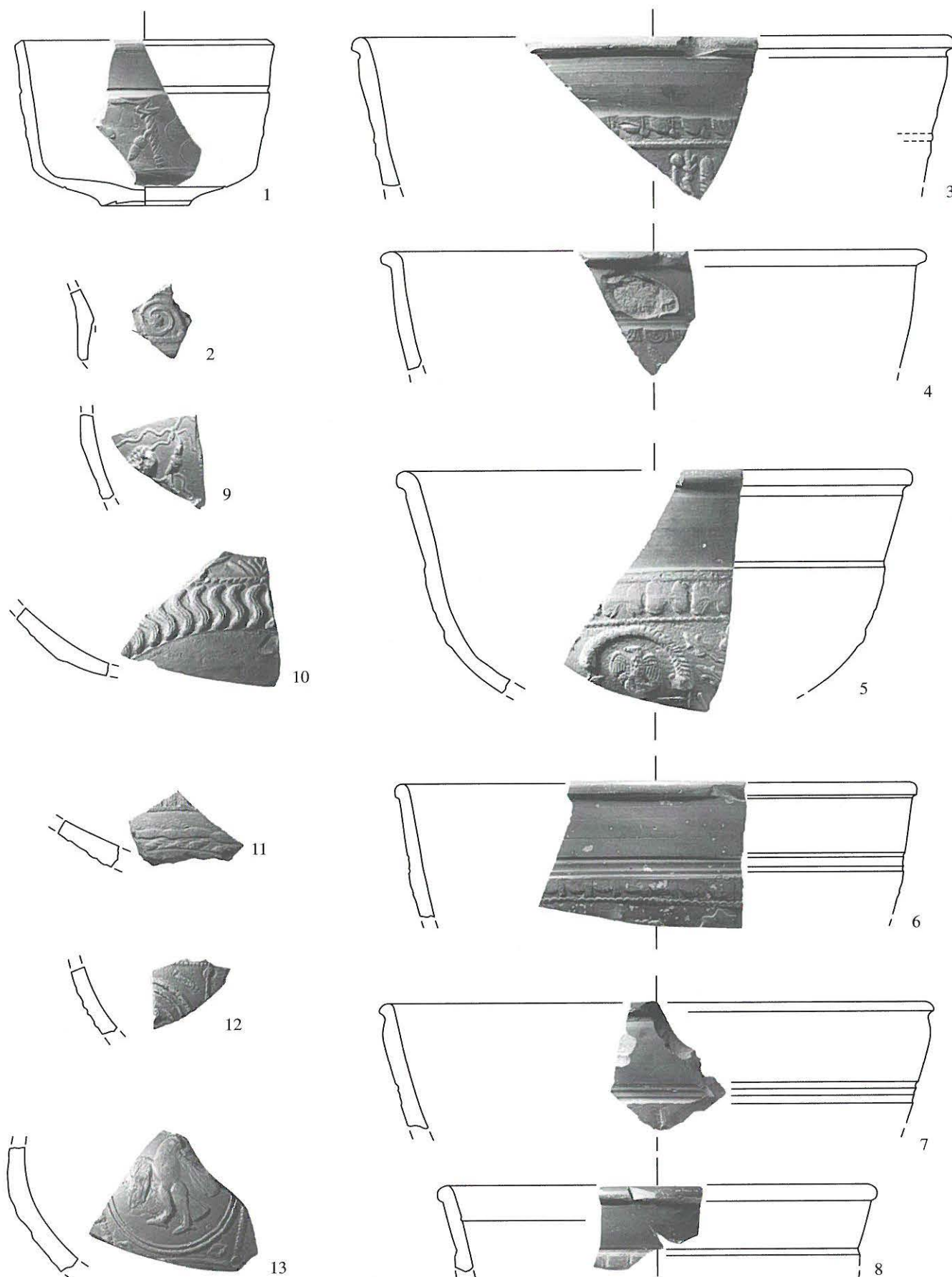
Raum G, Mörtelboden/Zerstörungshorizont. 1 TS, 2 TS-Imitation rot, 3-7 rote Glanztonware, 8-11 rote engobierte Ware. M. 1:2.



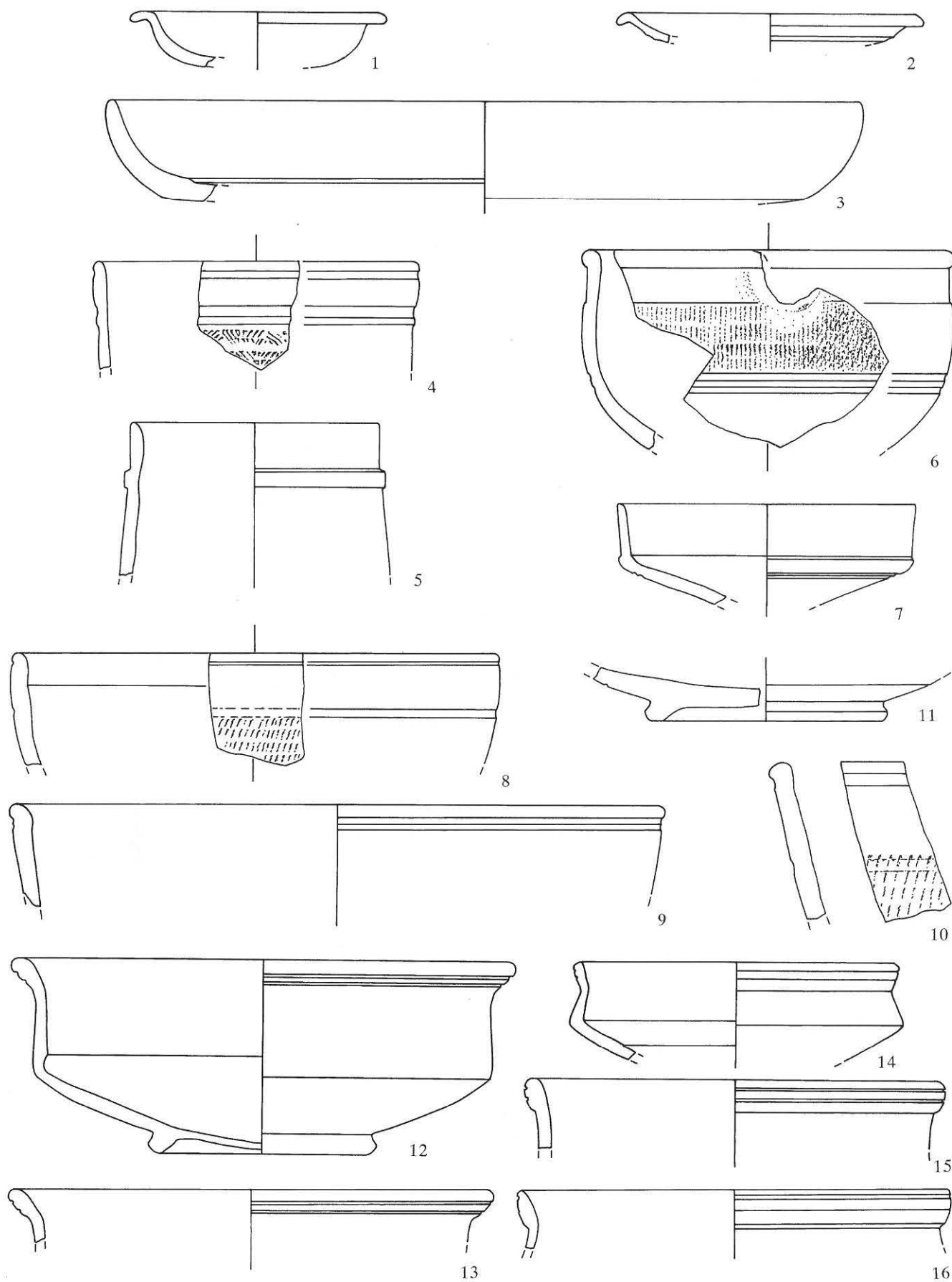
1-11 Raum G, Mörtelboden/Zerstörungshorizont; 12 Raum G, Mauer M1; 13-16 Raum G, Mörtelboden/Planie. 1-3.16 rote Ware (3 bemalt), 4.14 Nigra, 5 Reibschüssel, 6 Amphore, 7-8 Bronze, 9-11 Eisen, 12 TS-Imitation rot, 13 TS, 15 rote engobierte Ware. 1-4.8-16 M. 1:2, 5-6 M. 1:4, 7 M. 1:1.



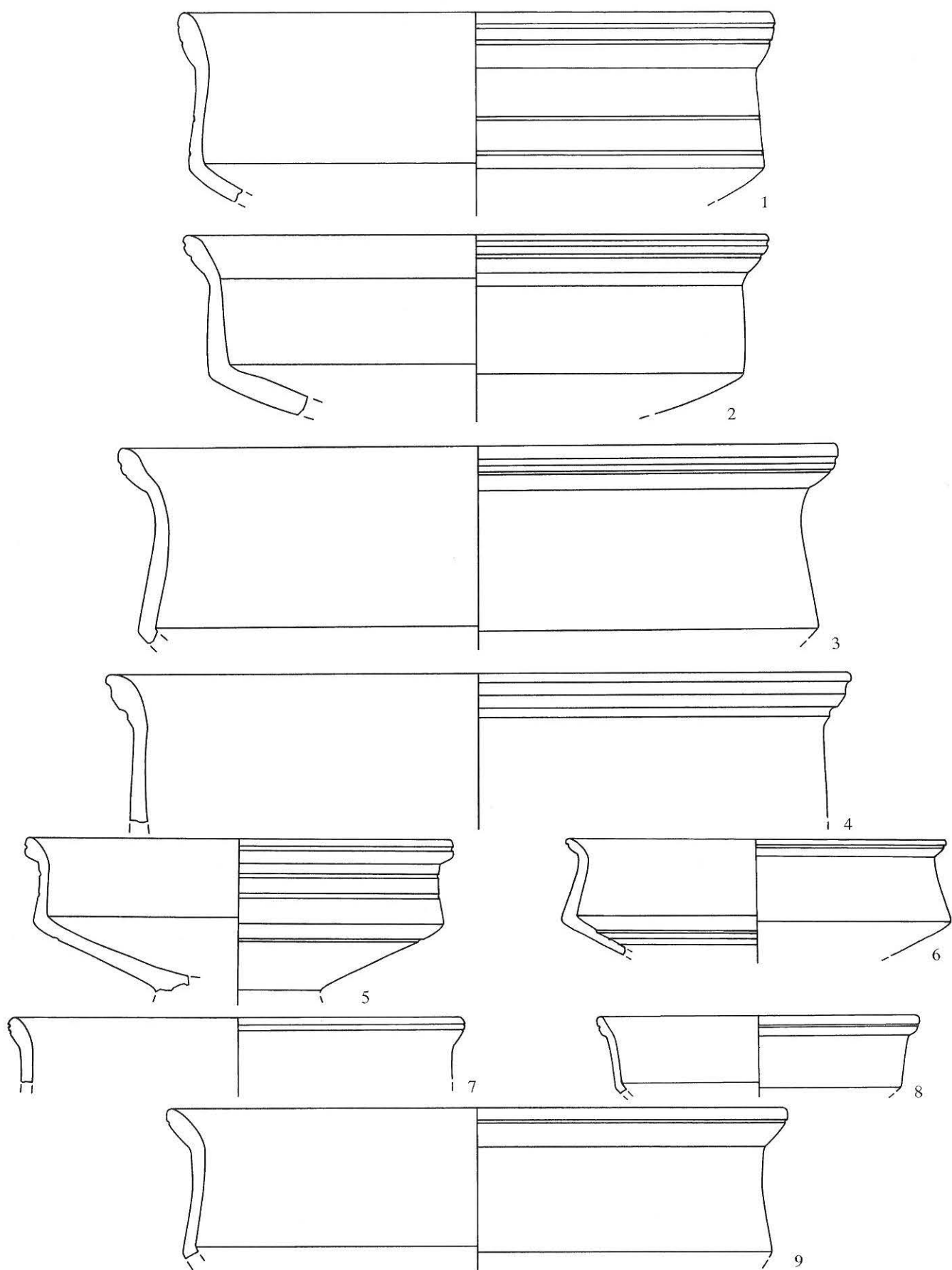
Planie. 1-11 TS. M. 1:2.



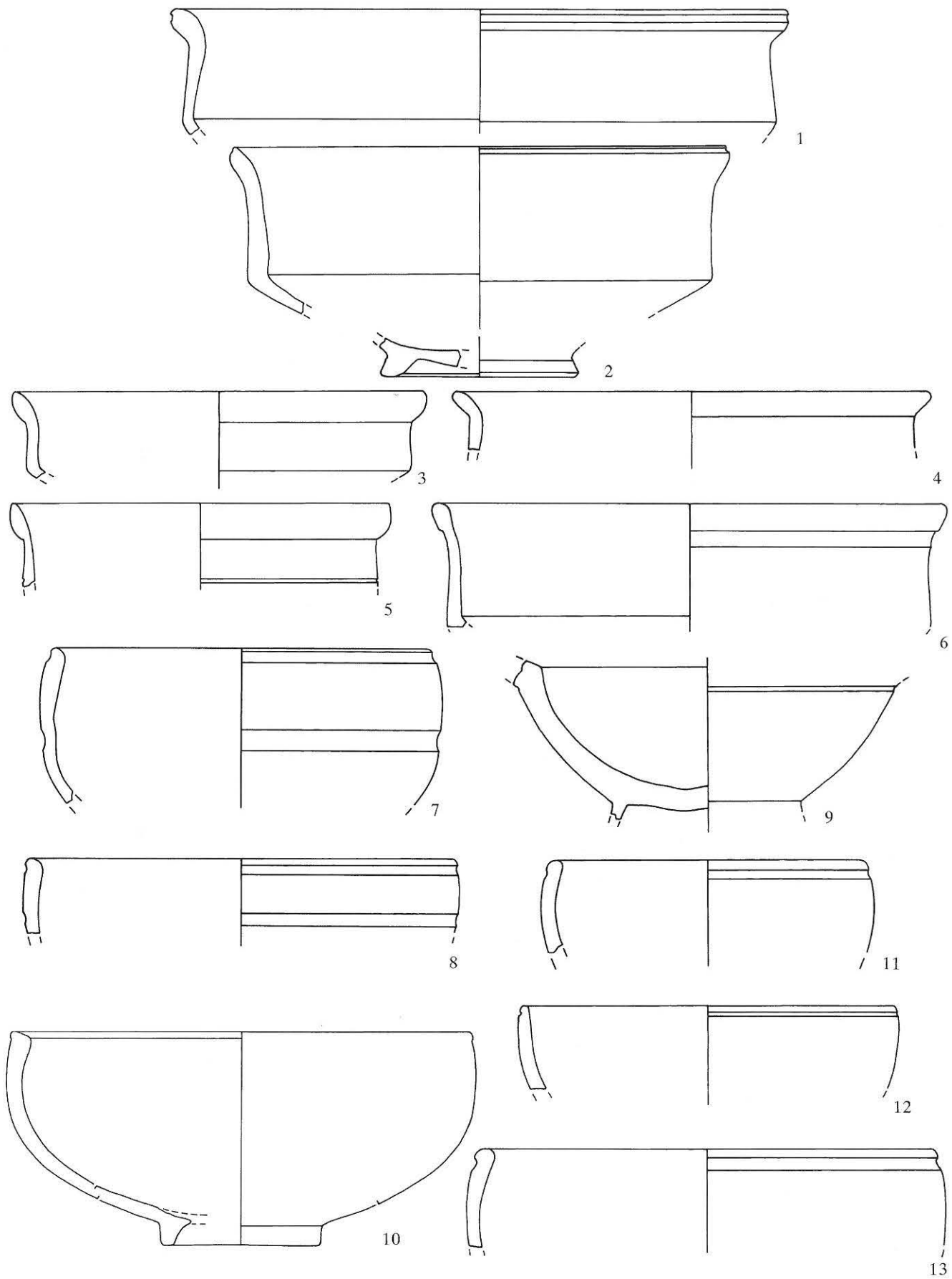
Planie. 1-13 TS. M. 1:2.



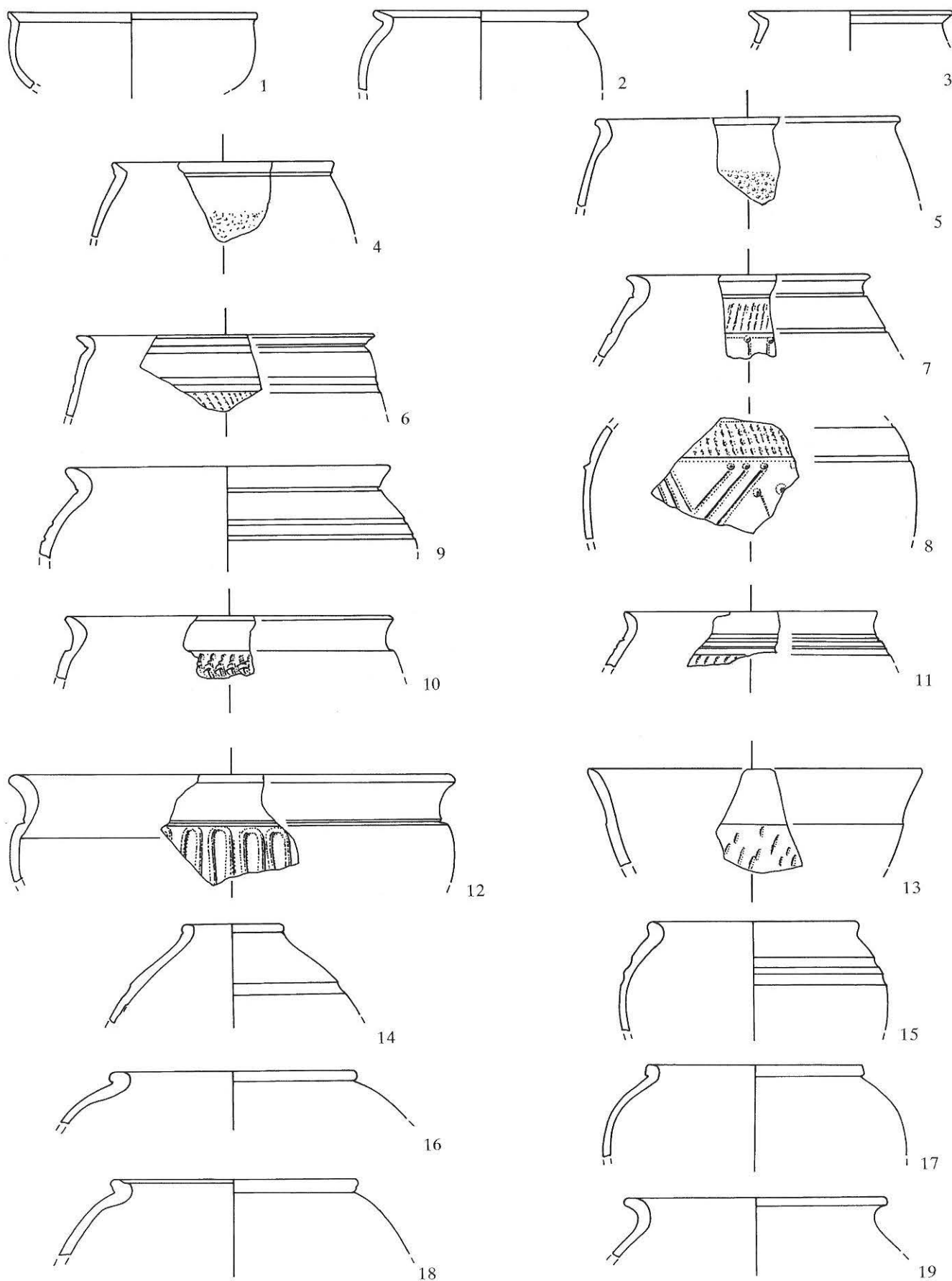
Planie. 1-4.12-16 TS-Imitation rot, 5-7 rote engobierte Ware, 8-11 TS-Imitation schwarz. M. 1:2.



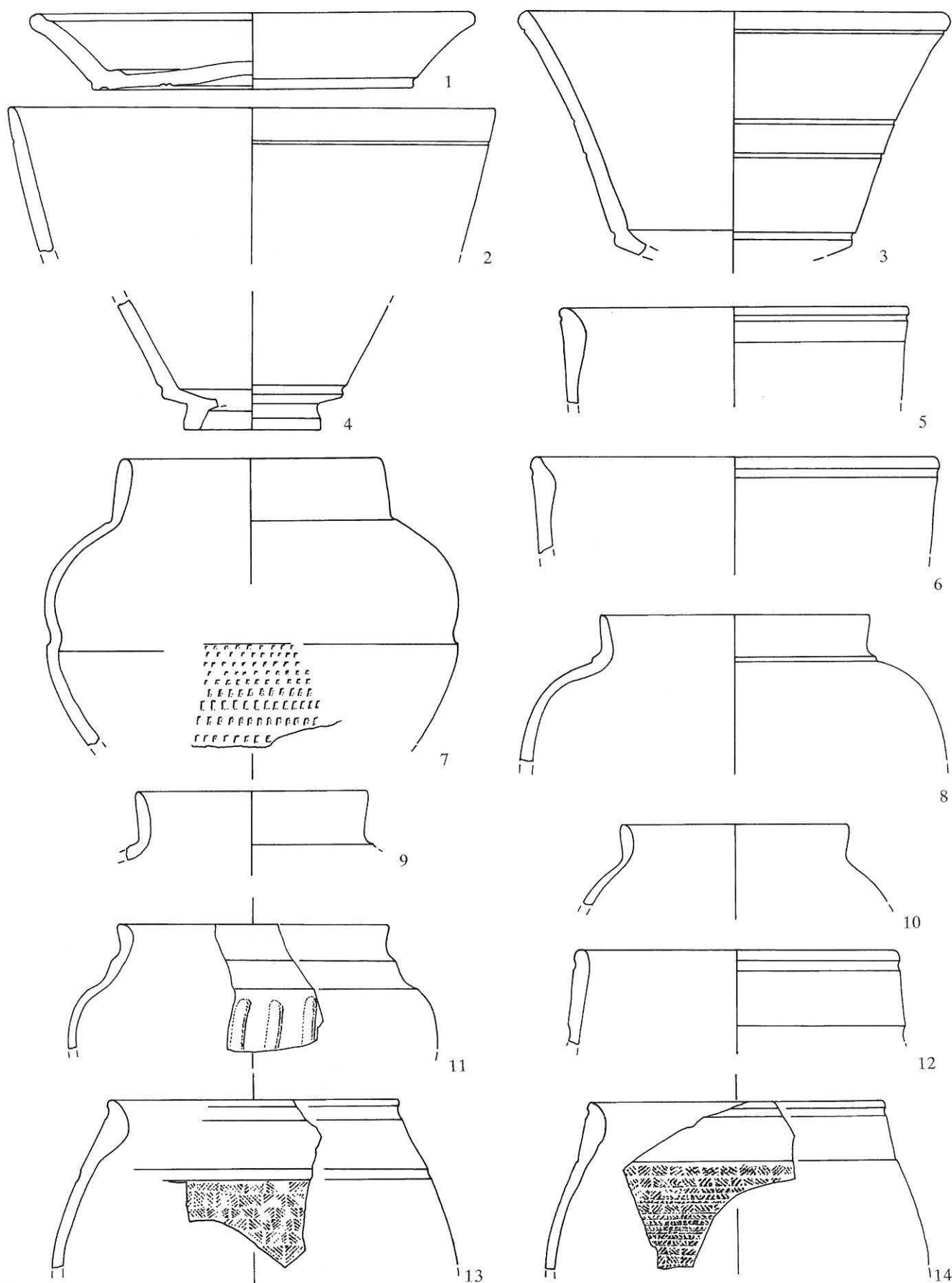
Planie. 1-9 TS-Imitation rot. M. 1:2.



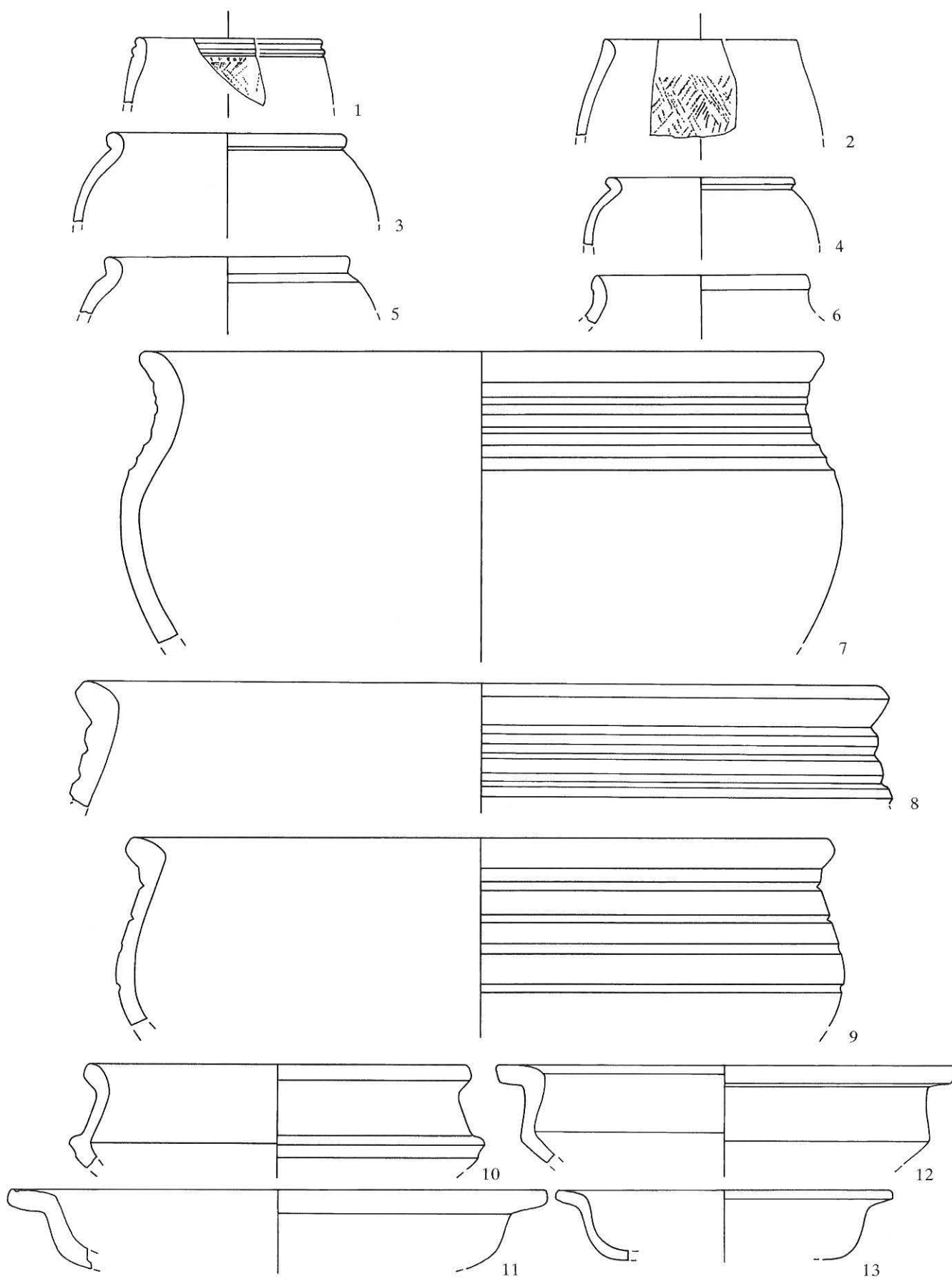
Planie. 1-10 TS-Imitation rot, 11-13 rote engobierte Ware. M. 1:2.



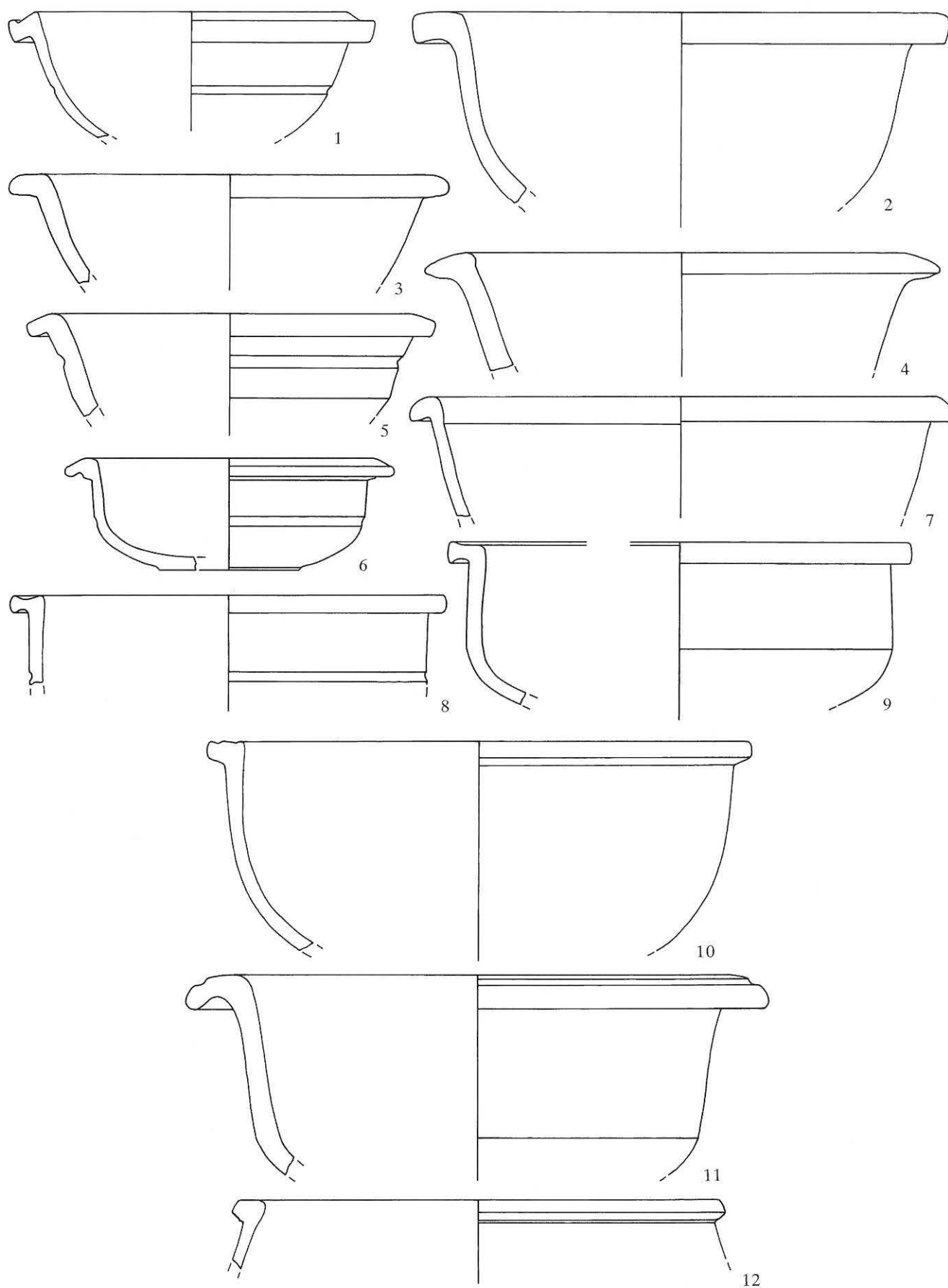
Planie. 1-3 Firnisware, 4-14 rote Glanztonware, 15-18 rote engobierte Ware, 19 rote Ware. M. 1:2.



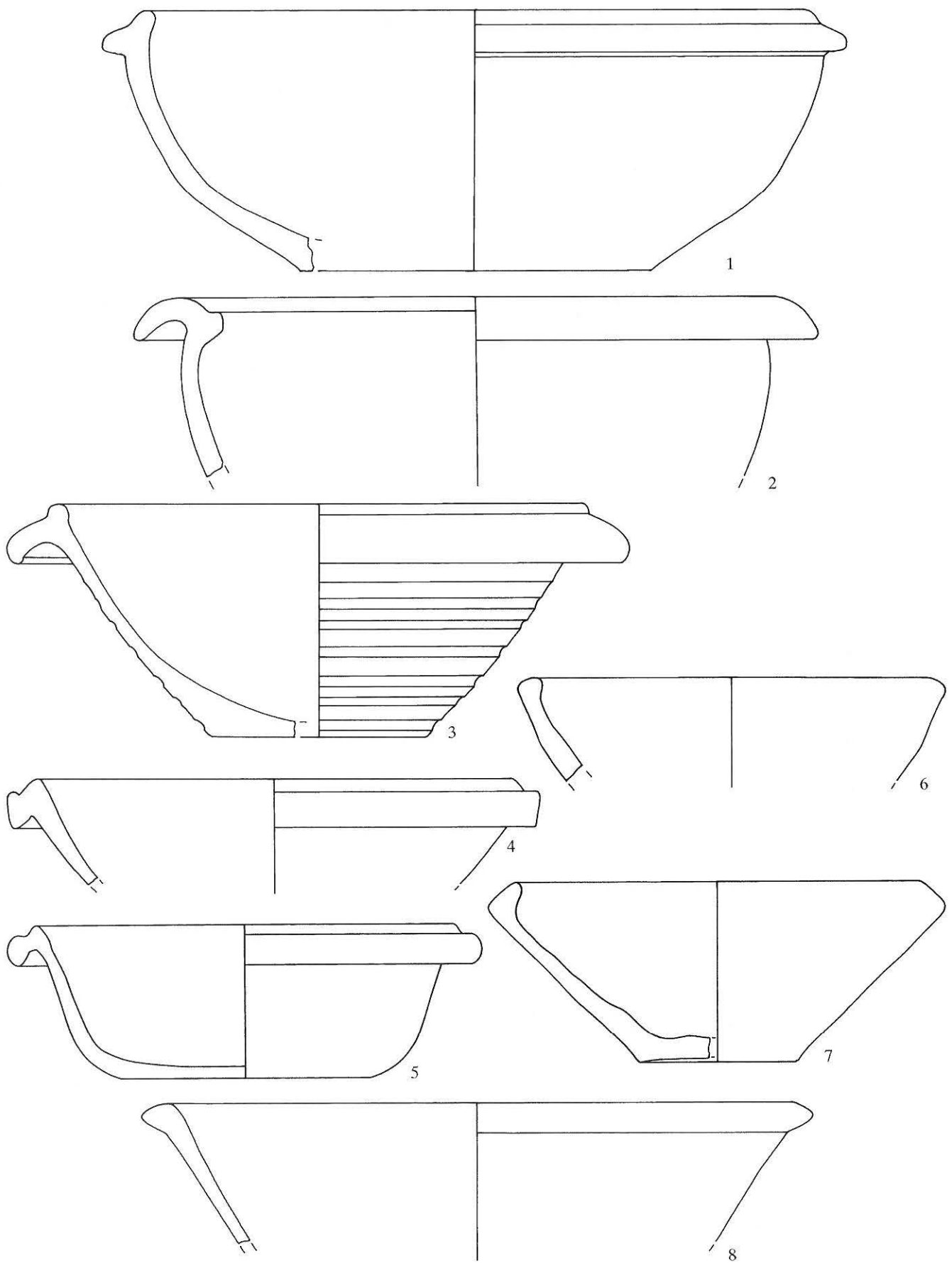
Planie. 1-14 Nigra. M. 1:2.



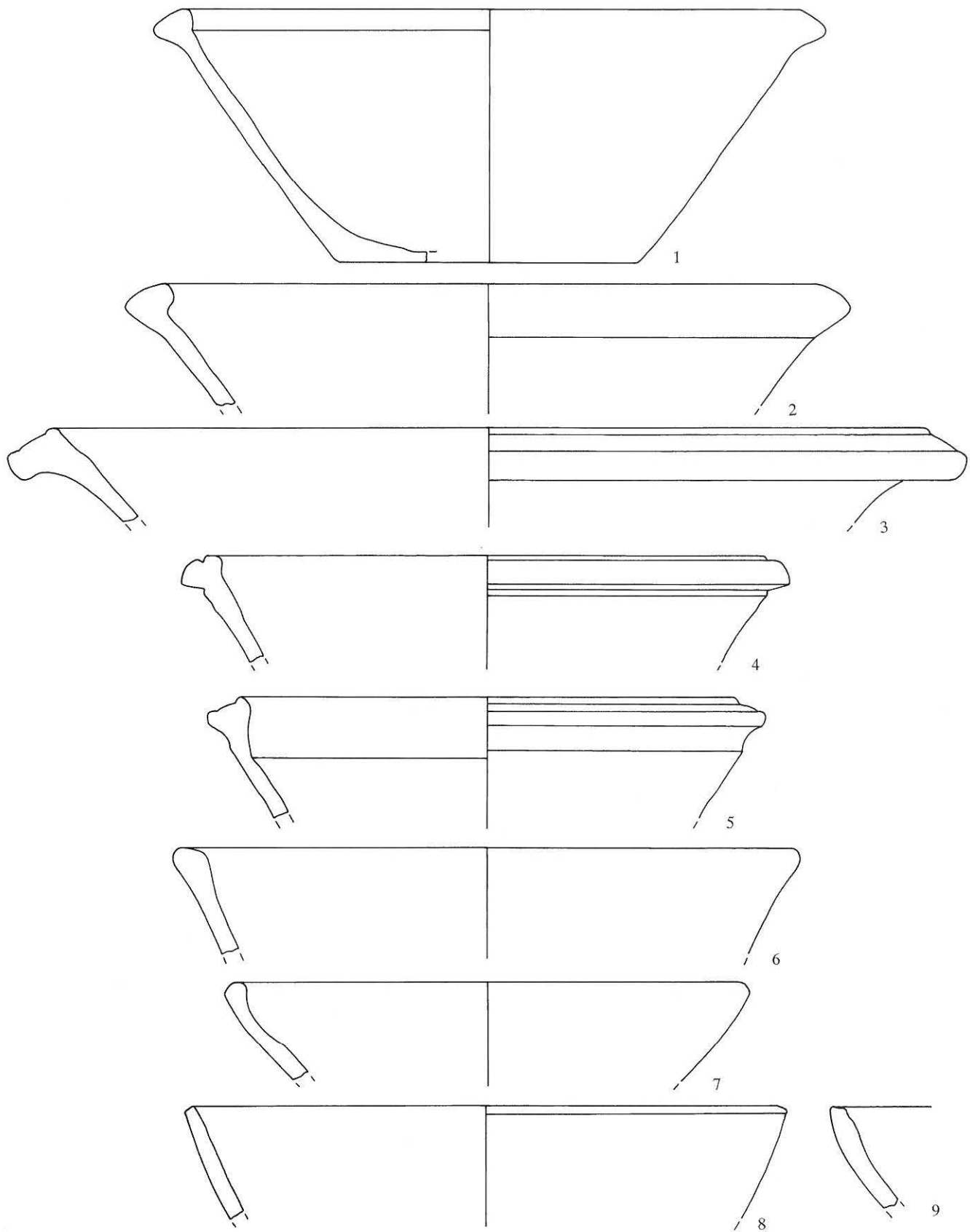
Planie. 1-2.7-11 Nigra, 3-6 graue feine Ware, 12-13 rote engobierte Ware. M. 1:2.



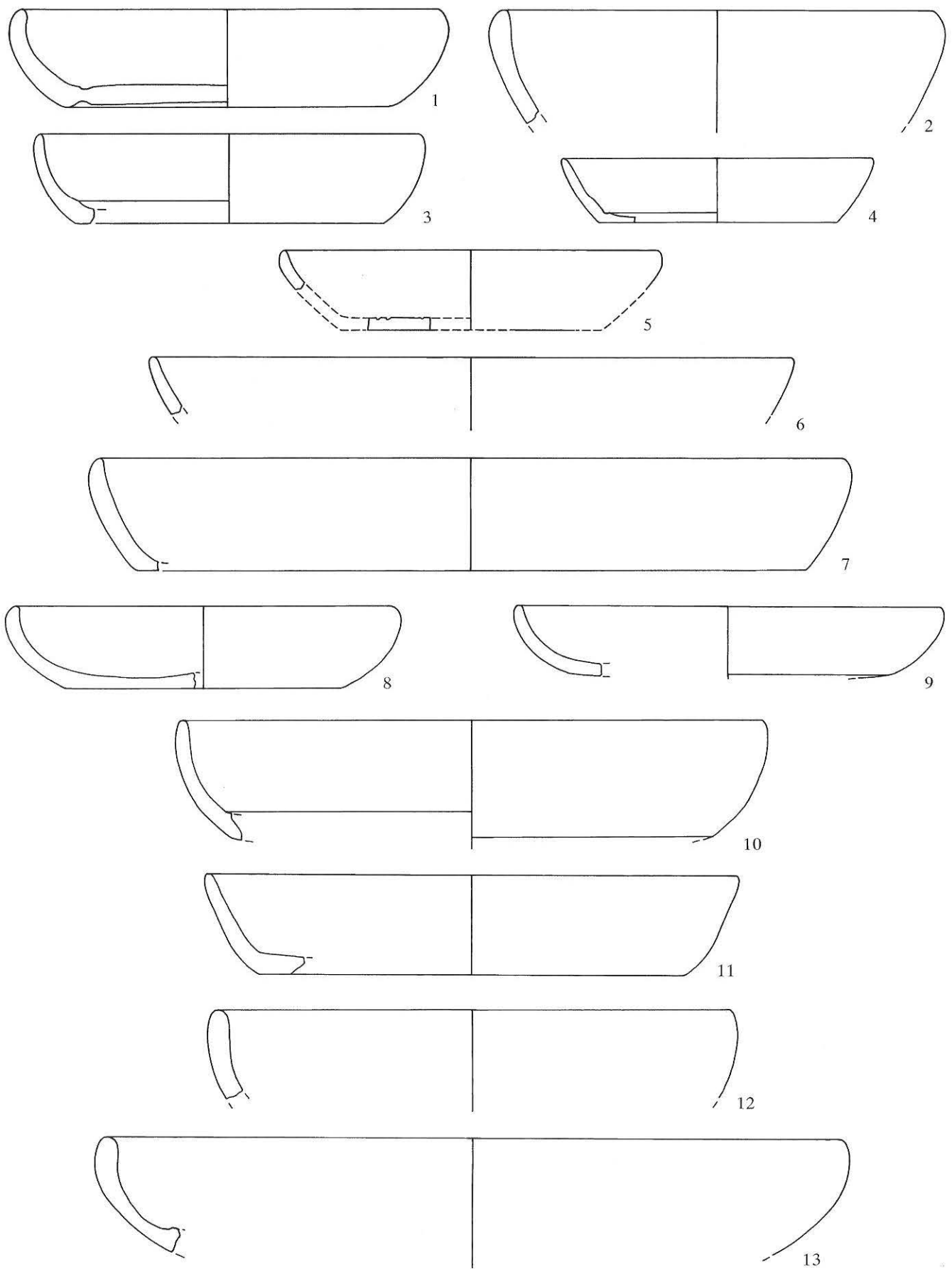
Planie. 1-12 rote engobierte Ware. M. 1:2.



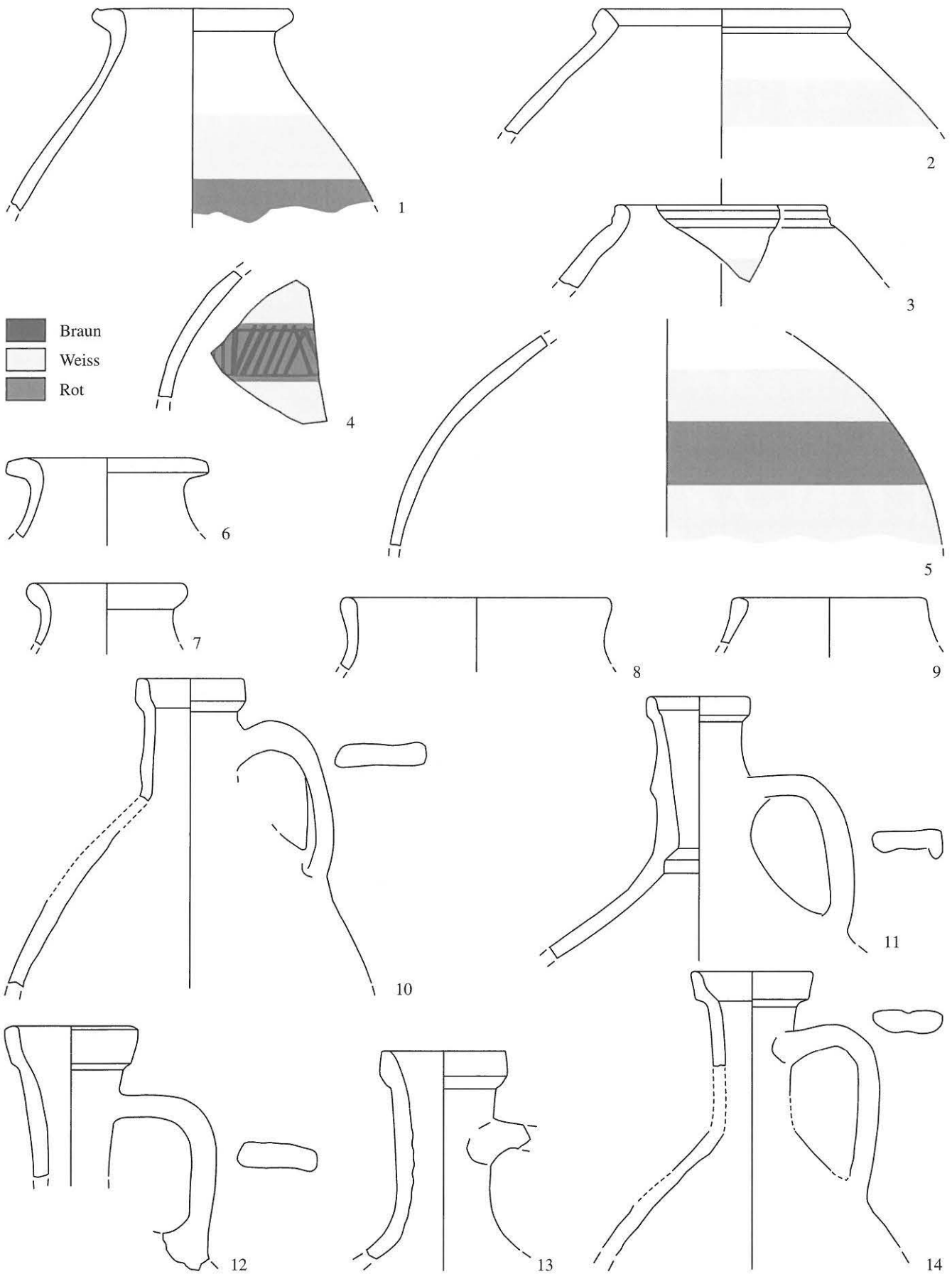
Planie. 1-3 rote engobierte Ware, 4-5 rote grobe Ware, 6-8 Nigra. M. 1:2.

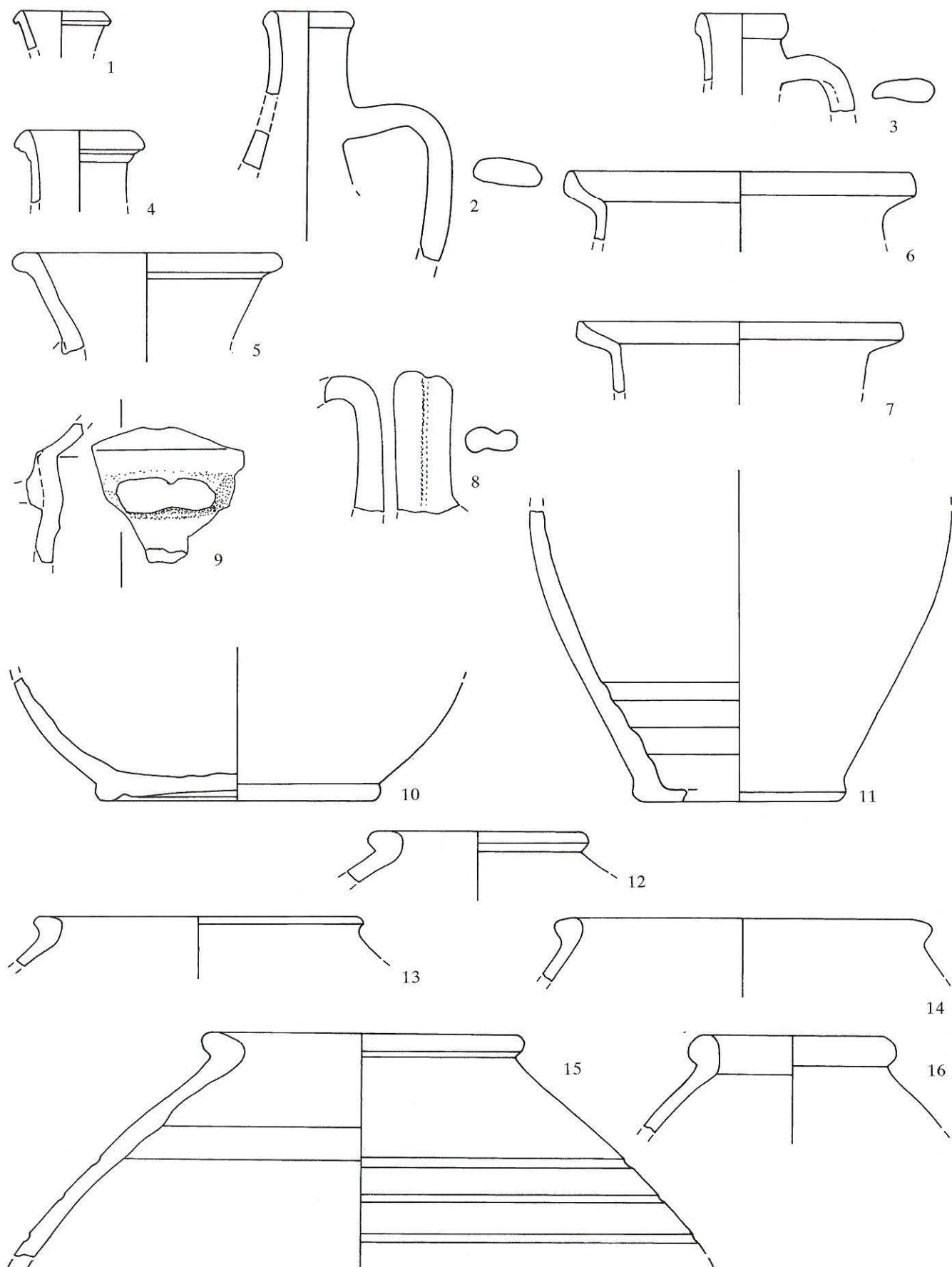


Planie. 1-9 graue grobe Ware. M. 1:2.

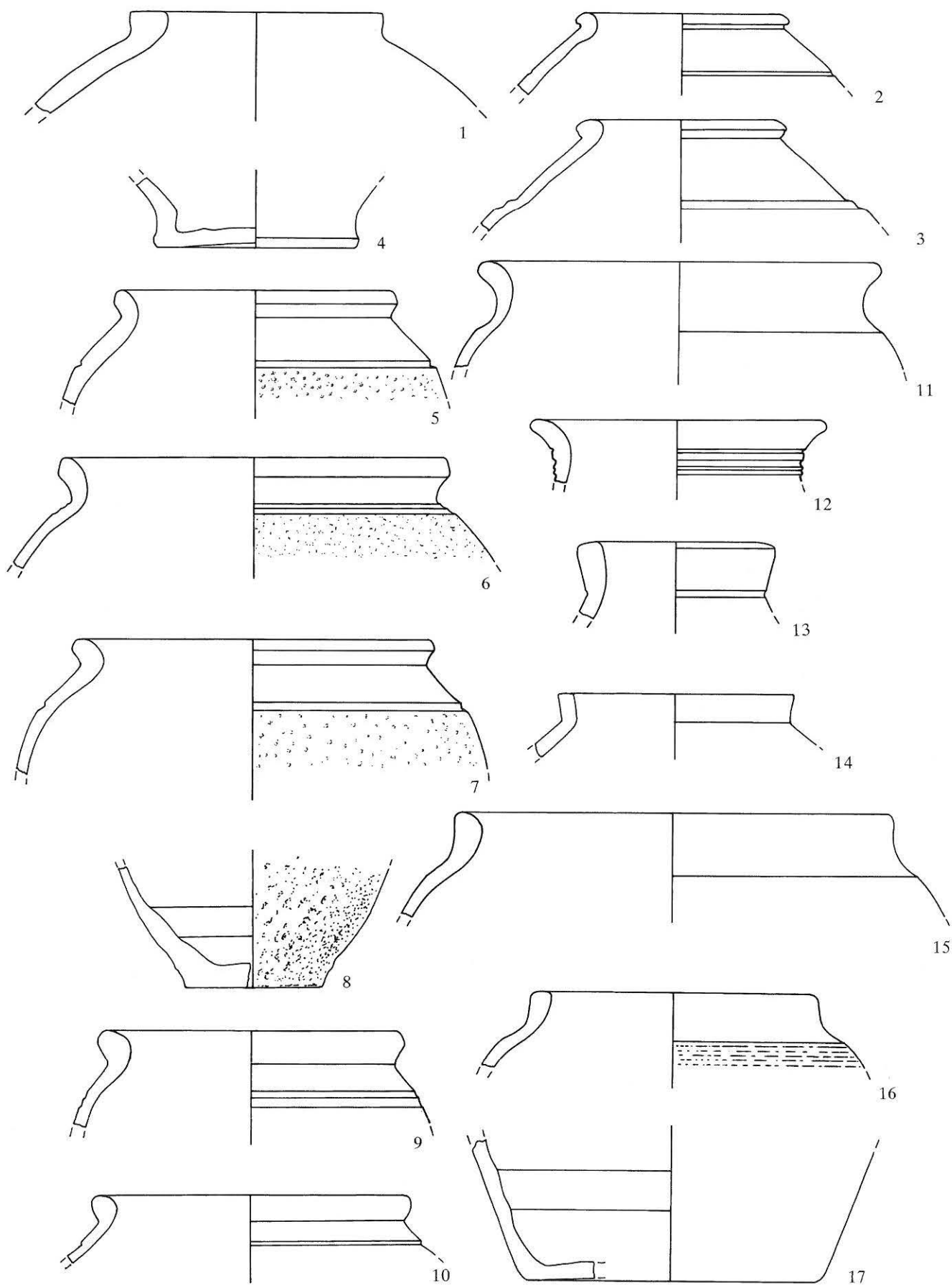


Planie. 1-7 rote engobierte Ware, 8-10 rote «polierte» Ware, 11-13 rote Ware. M. 1:2.

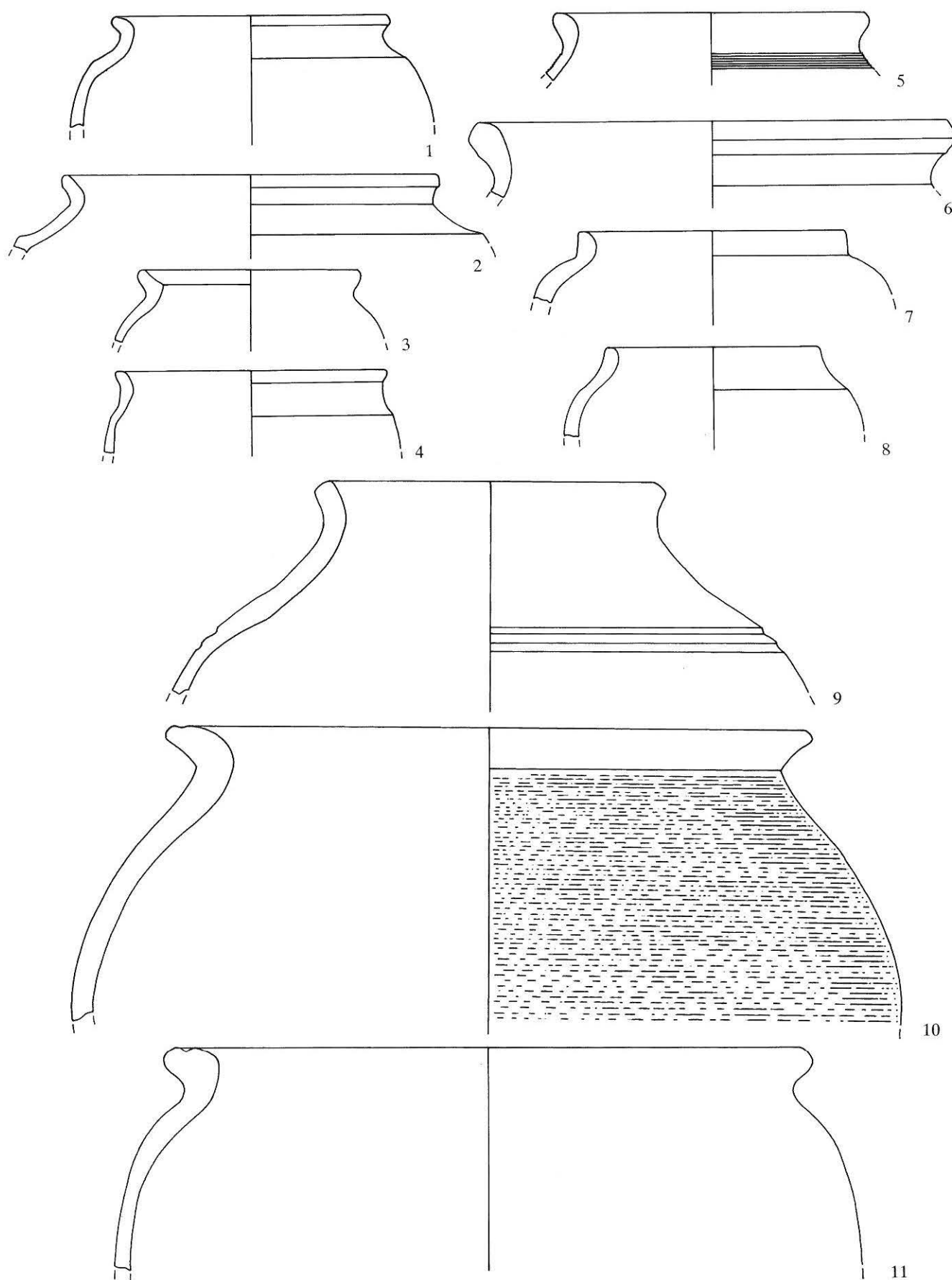




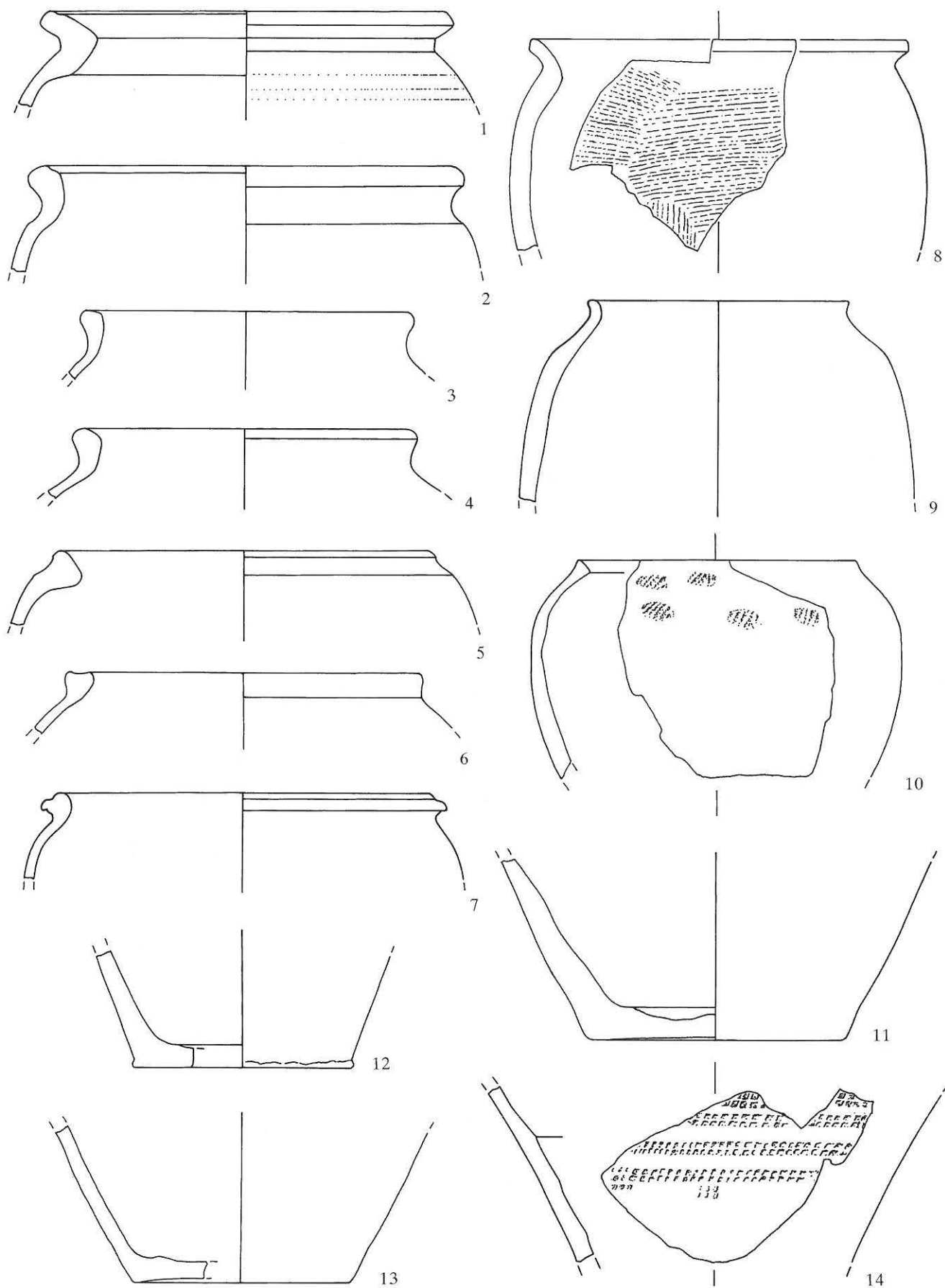
Planie. 1 rote Glanztonware, 2.12 rote engobierte Ware, 3-11.13-14 rote Ware, 15-16 Nigra. M. 1:2.



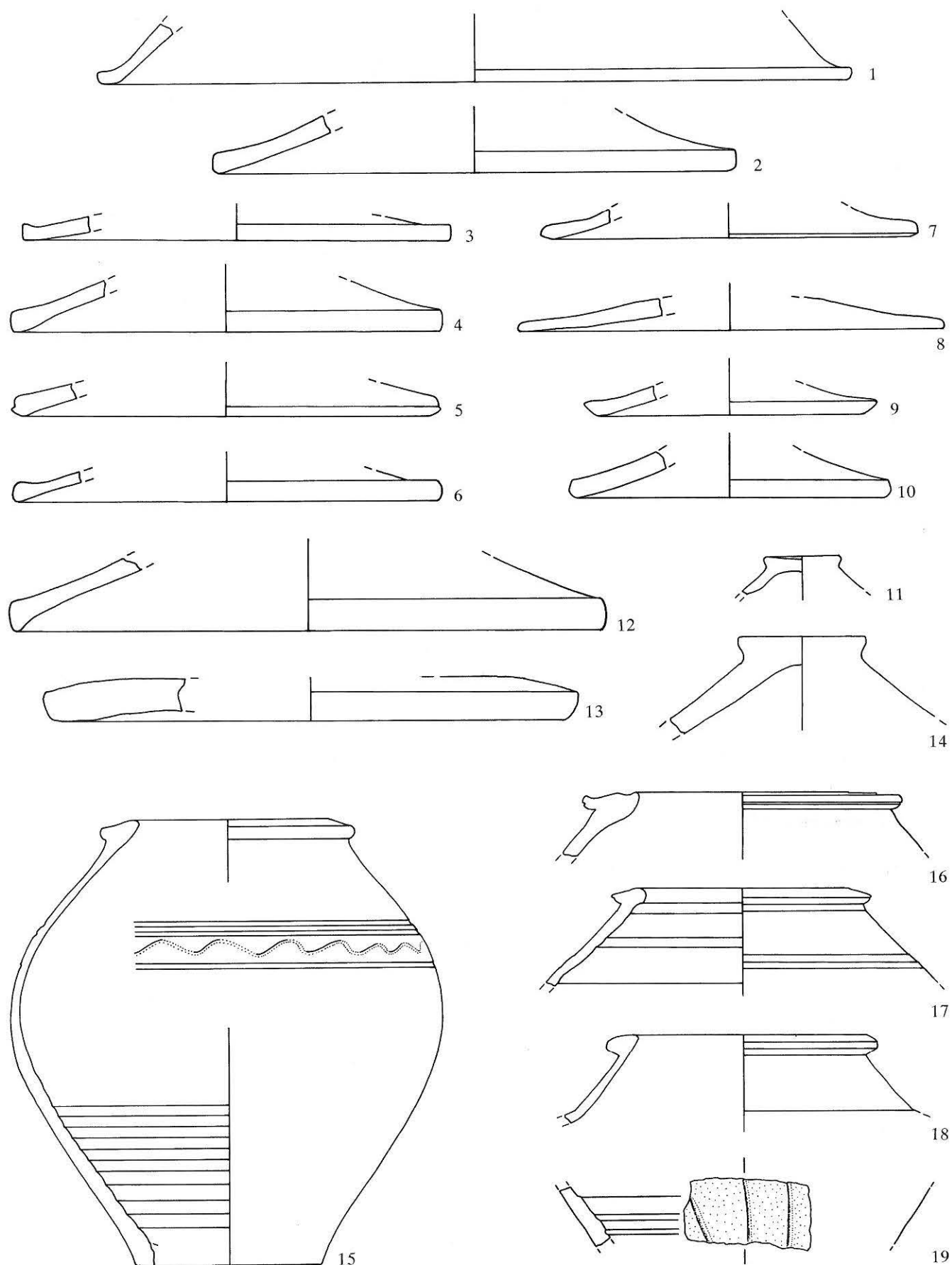
Planie. 1-4 graue feine Ware, 5-10 rote engobierte Ware, 11-16 rote Ware, 17 rote grobe engobierte Ware. M. 1:2.



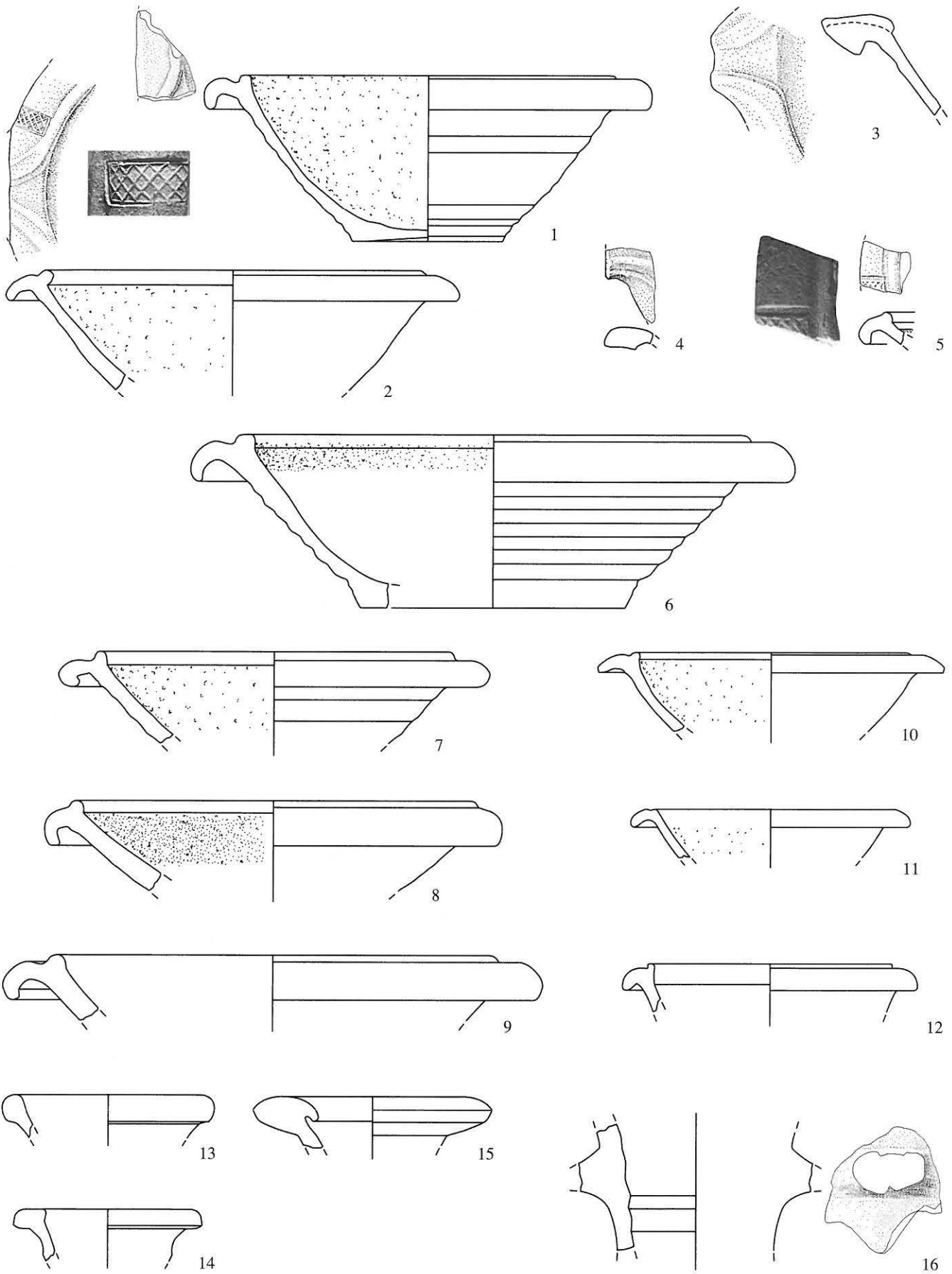
Planie. 1-10 graue feine Ware, 11 graue grobe Ware. M. 1:2.



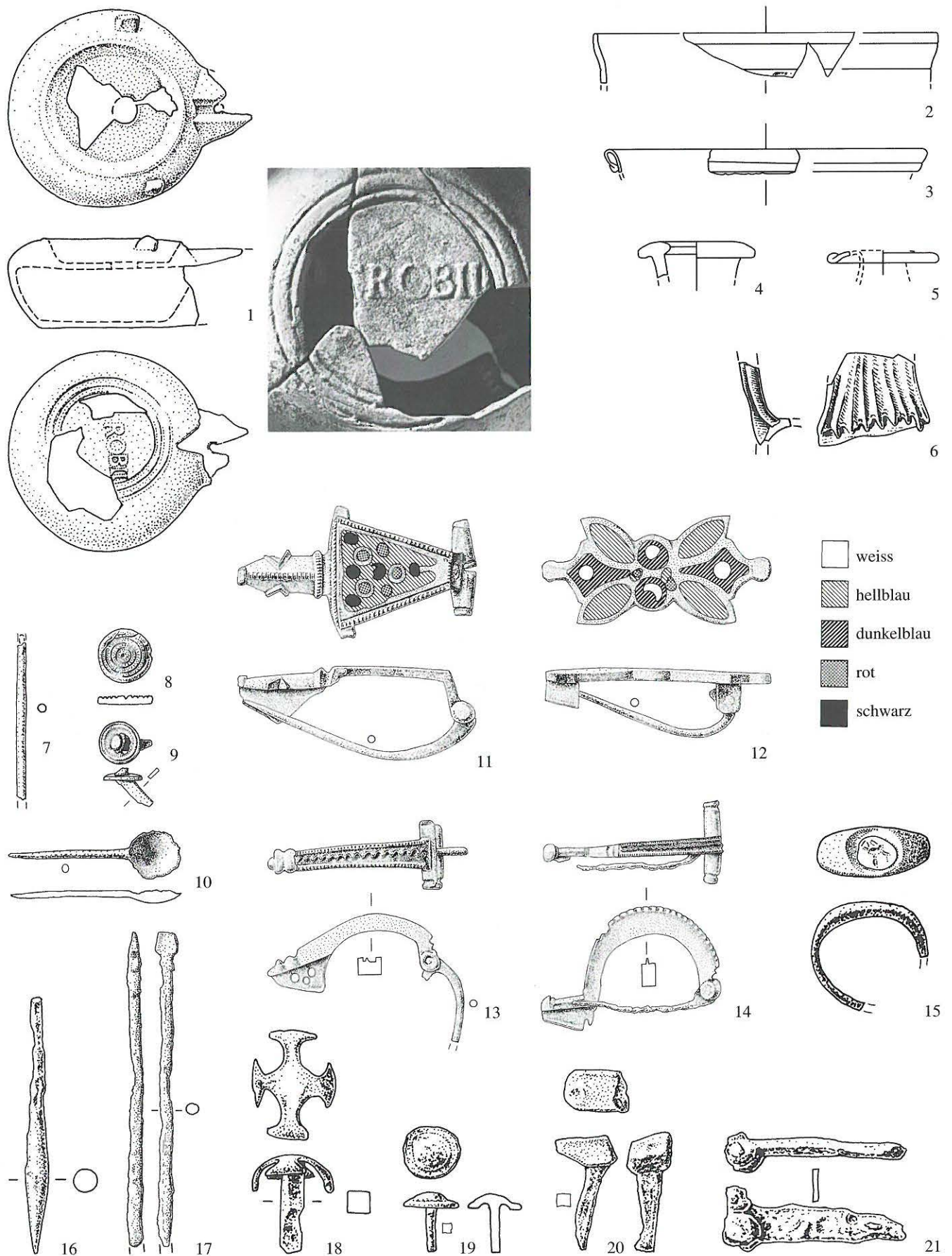
Planie. 1-13 graue grobe Ware, 14 graue feine Ware. M. 1:2.



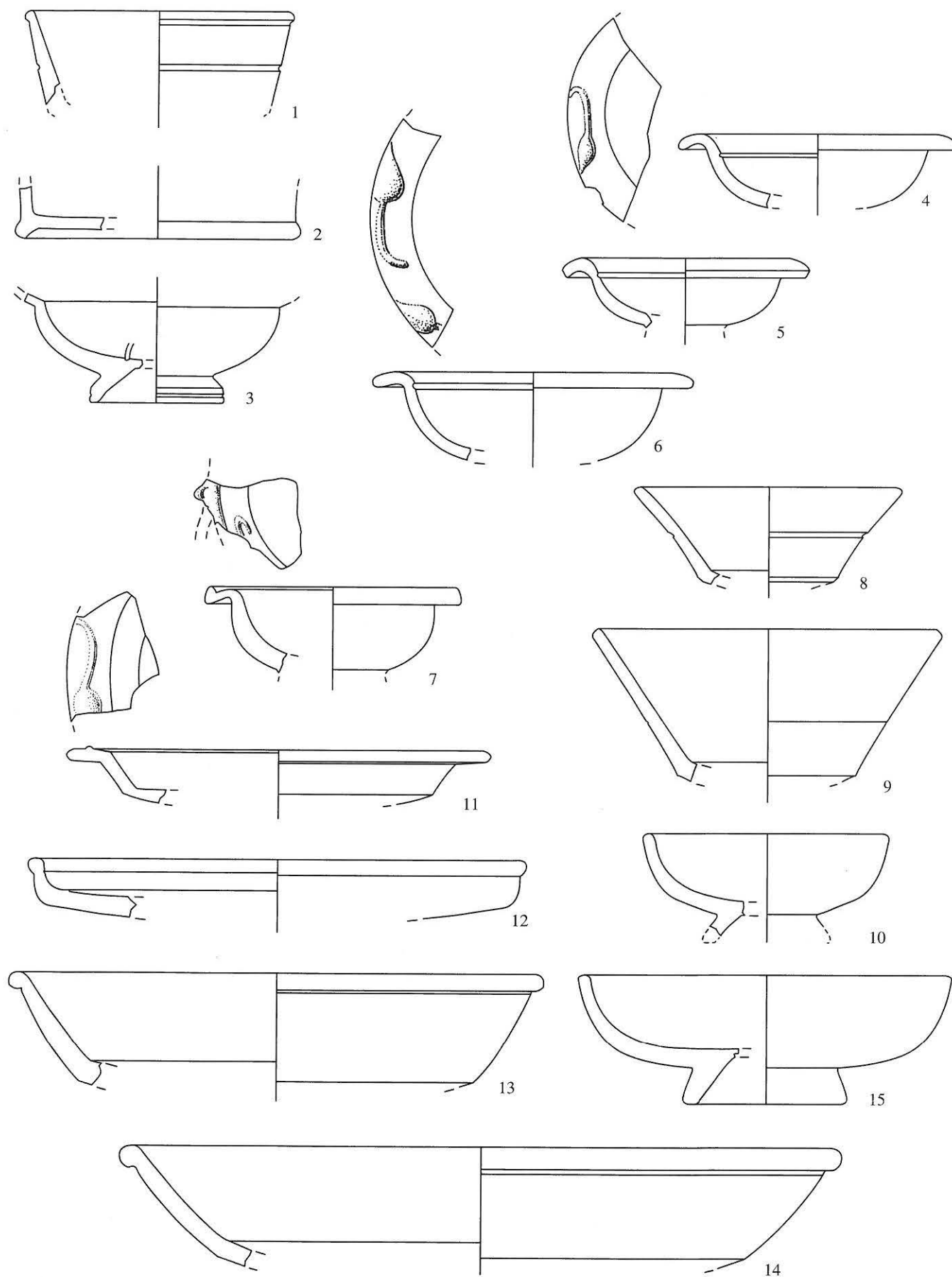
Planie. 1-11 rote Ware, 12-13 rote grobe Ware, 14 graue grobe Ware, 15-19 Dolia. 1-14 M. 1:2, 15-19 M. 1:4.



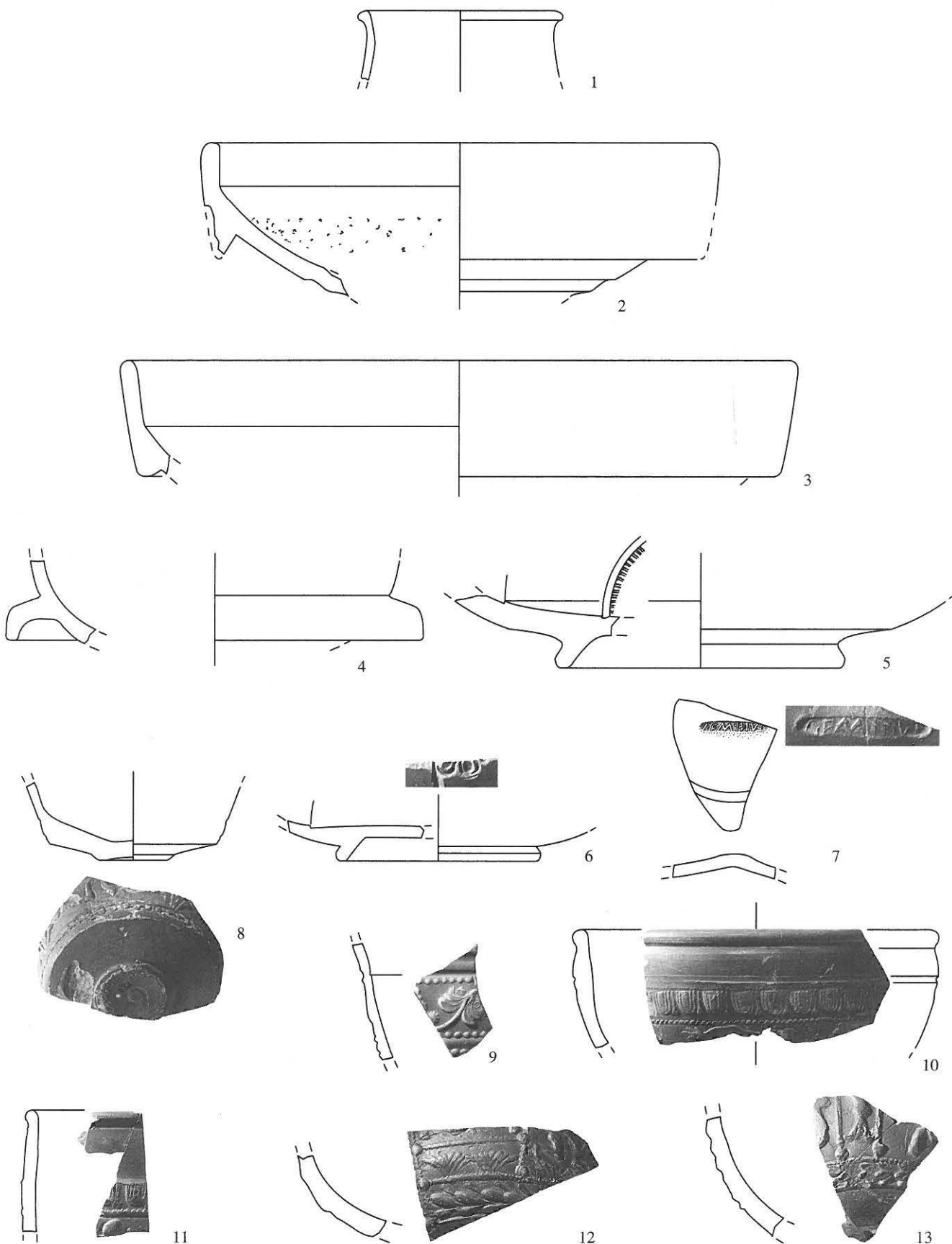
Planie. 1-12 Reibschüsseln, 13-16 Amphoren. M. 1:4 (Stempel M. 1:2).



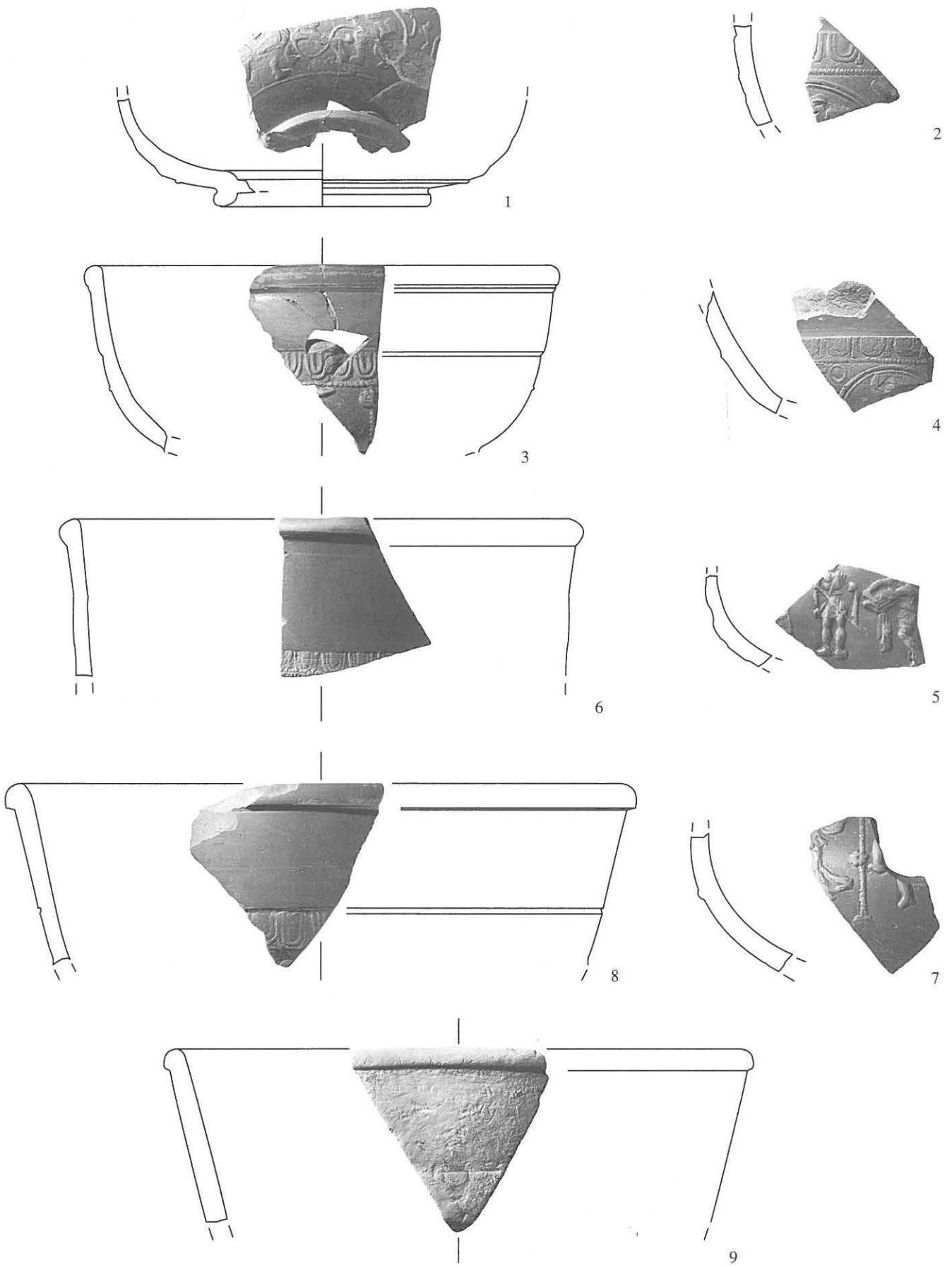
Planie. 1 Firmalampe, 2-6 Glas, 7-8 Bein, 9-14 Bronze, 15-21 Eisen. 1-10.16-21 M. 1:2, 11-15 und Stempel M. 1:1.



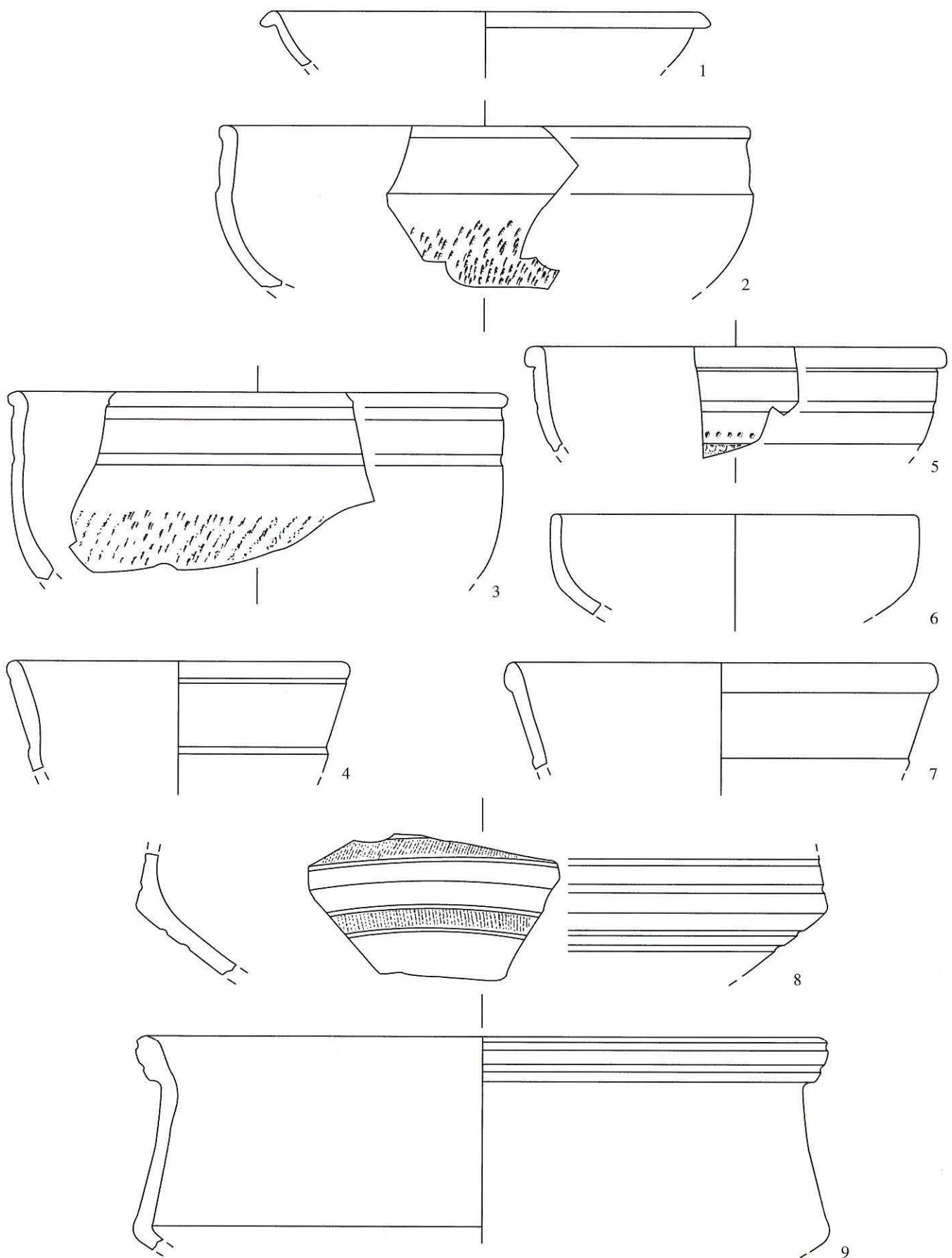
1-15 TS. M. 1:2.



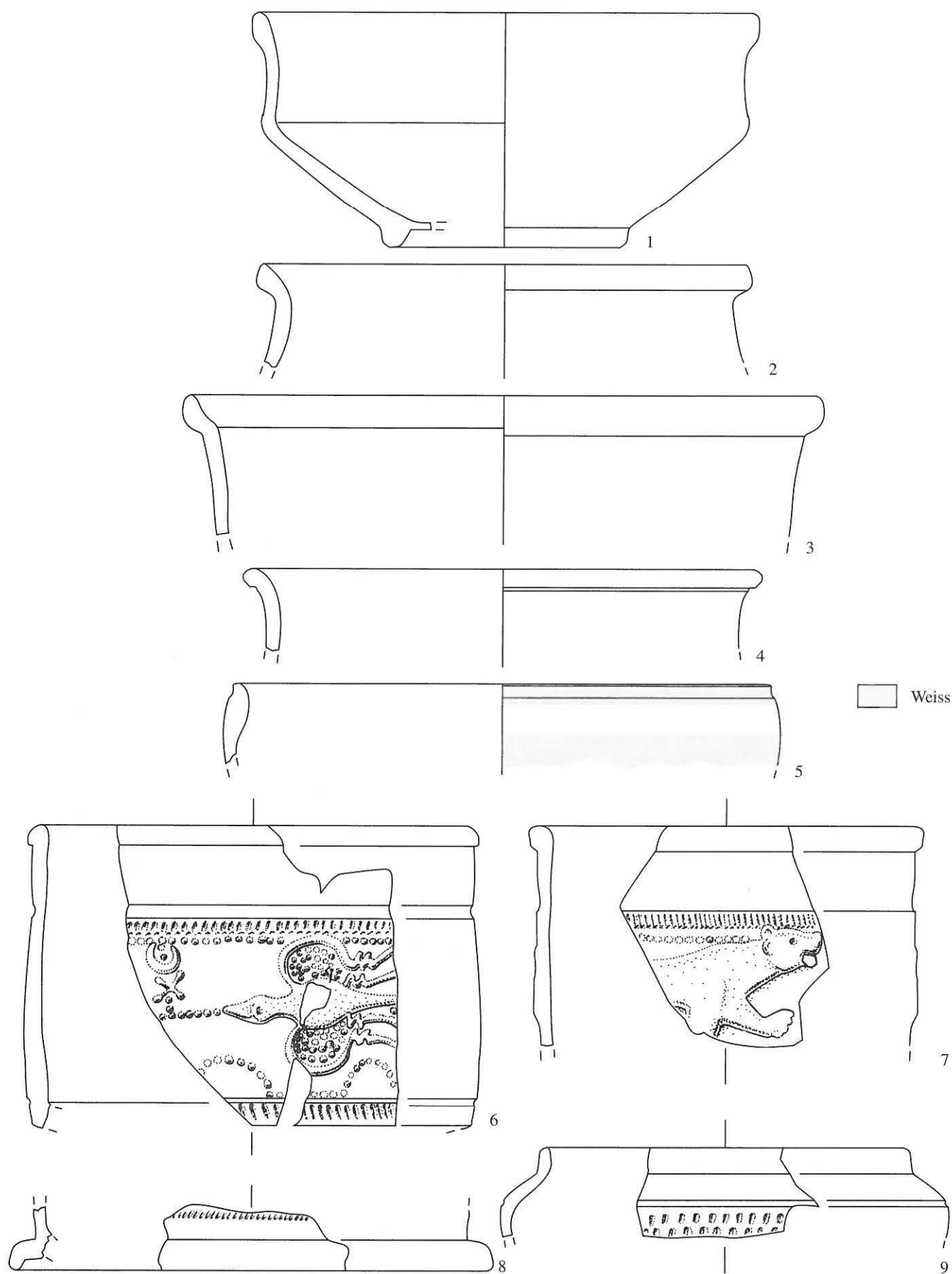
1-13 TS. M. 1:2 (Stempel M. 1:1).



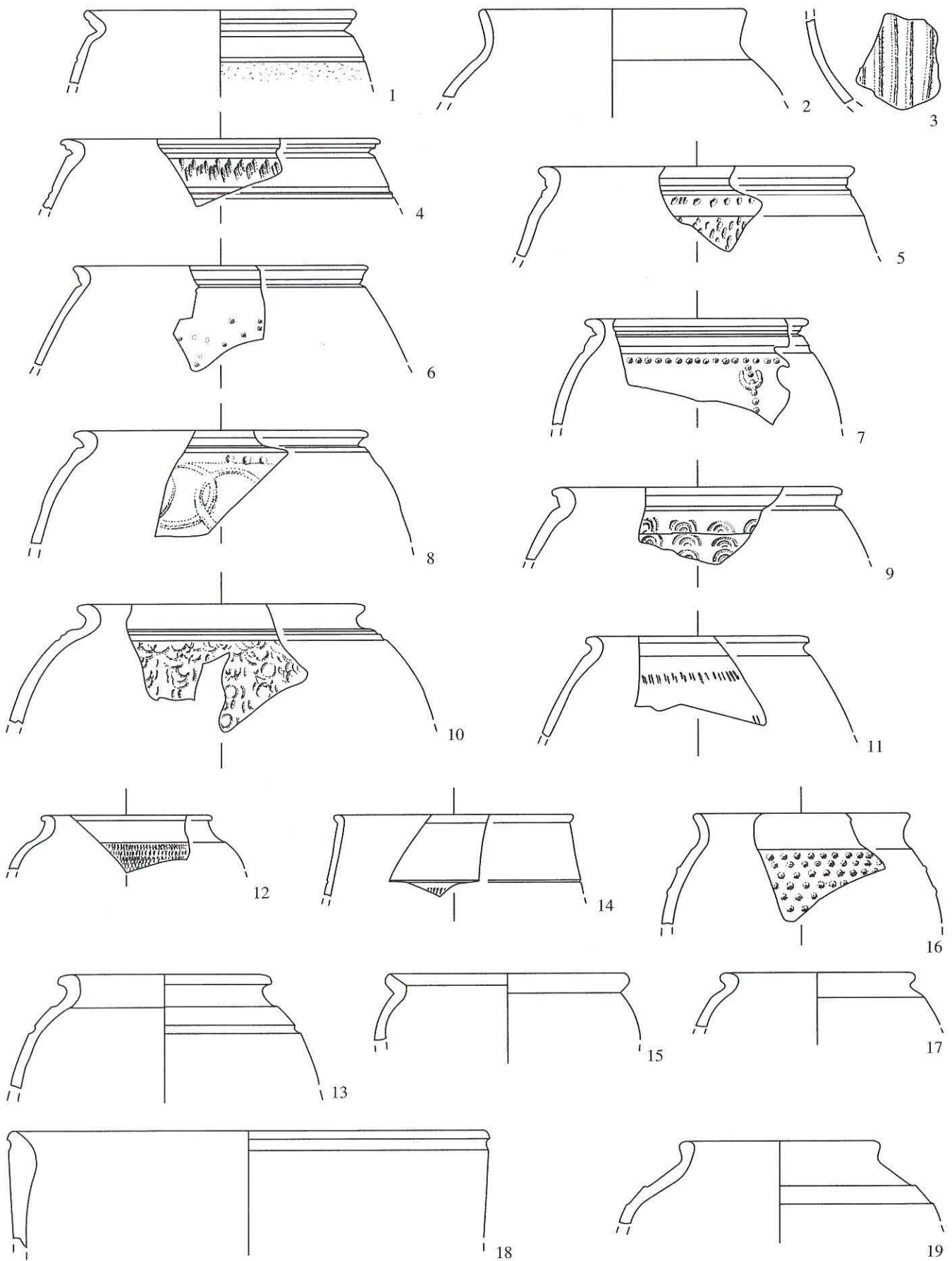
1-9 TS. M. 1:2.



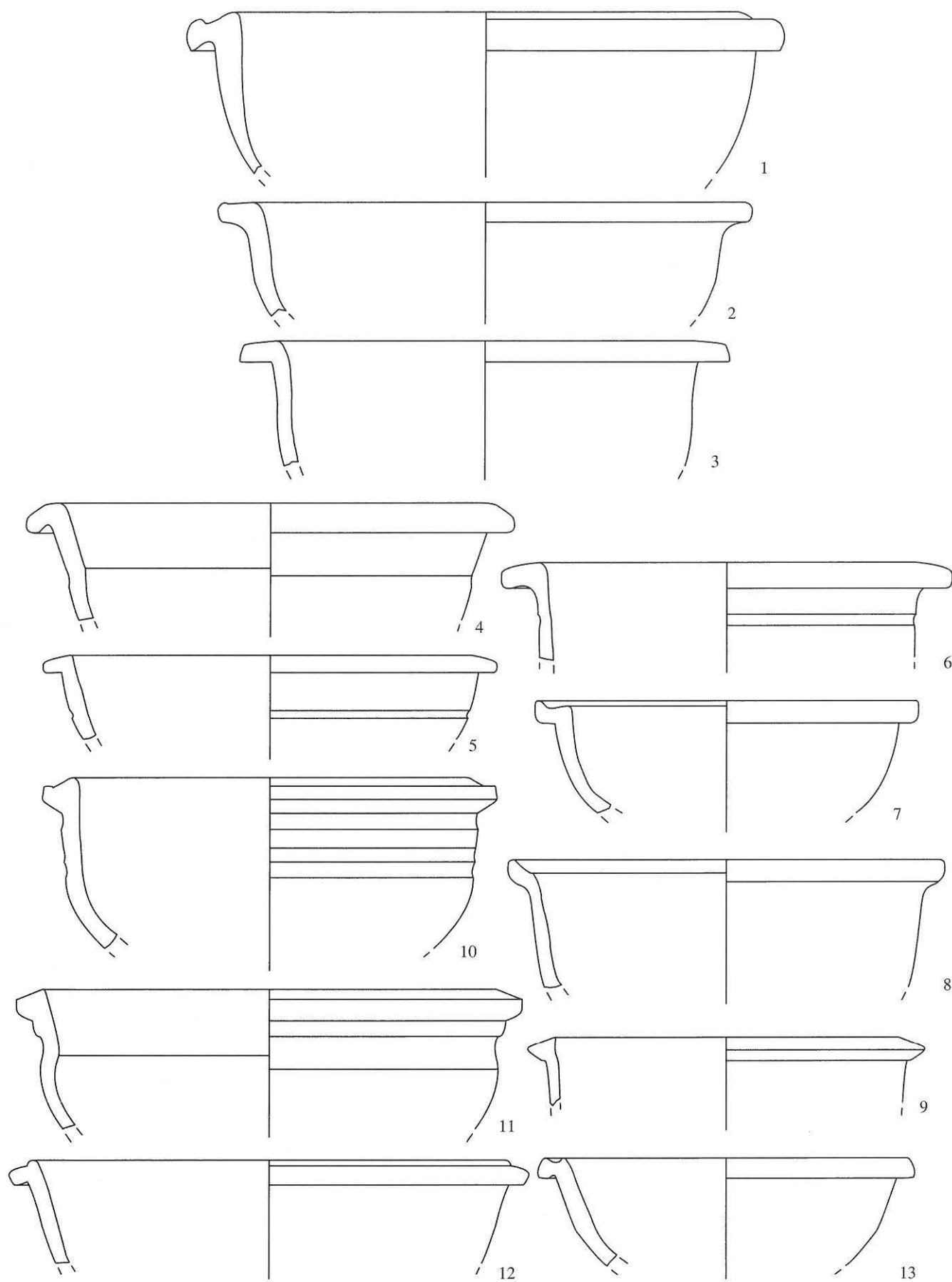
1-4 TS-Imitation schwarz, 5 graue Glanztonware, 6 rote Glanztonware, 7-9 TS-Imitation rot. M. 1:2.



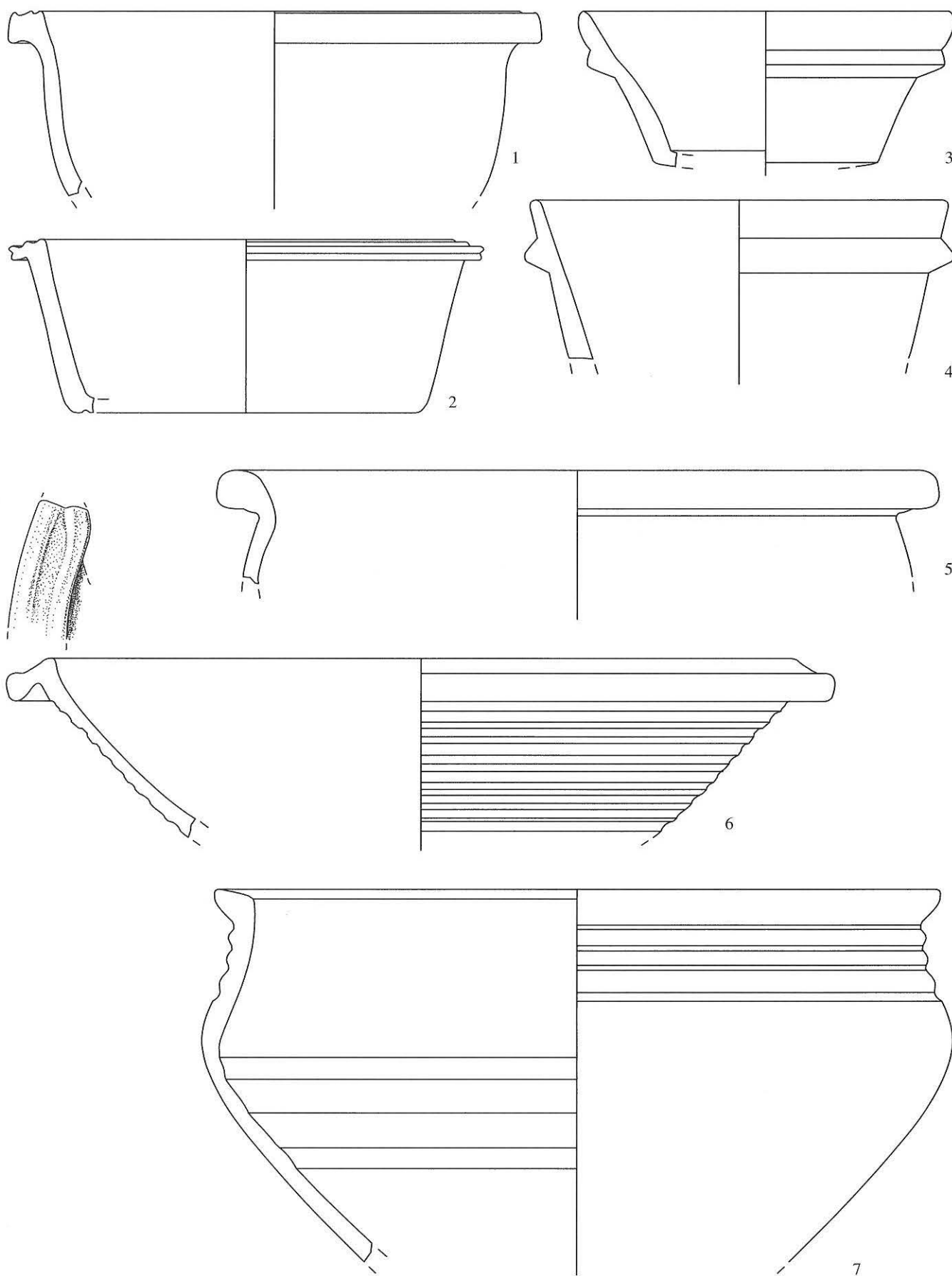
1-4 TS-Imitation rot, 5 rote Ware bemalt, 6-9 rote Glanztonware. M. 1:2.



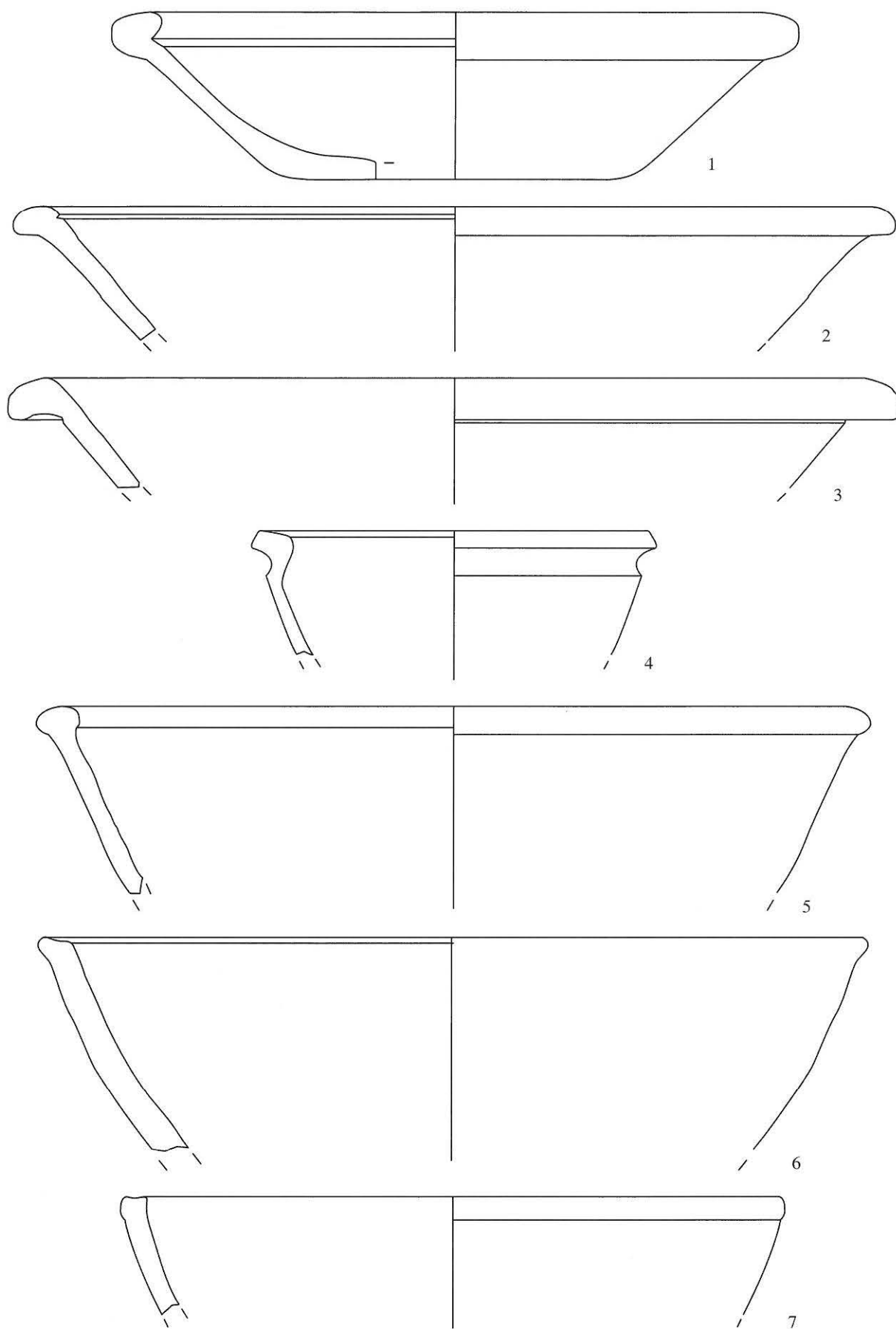
1-2 Firnisware, 3 grün glasierte Ware, 4-16 rote Glanztonware, 17 graue feine Ware, 18-19 Nigra. M. 1:2.



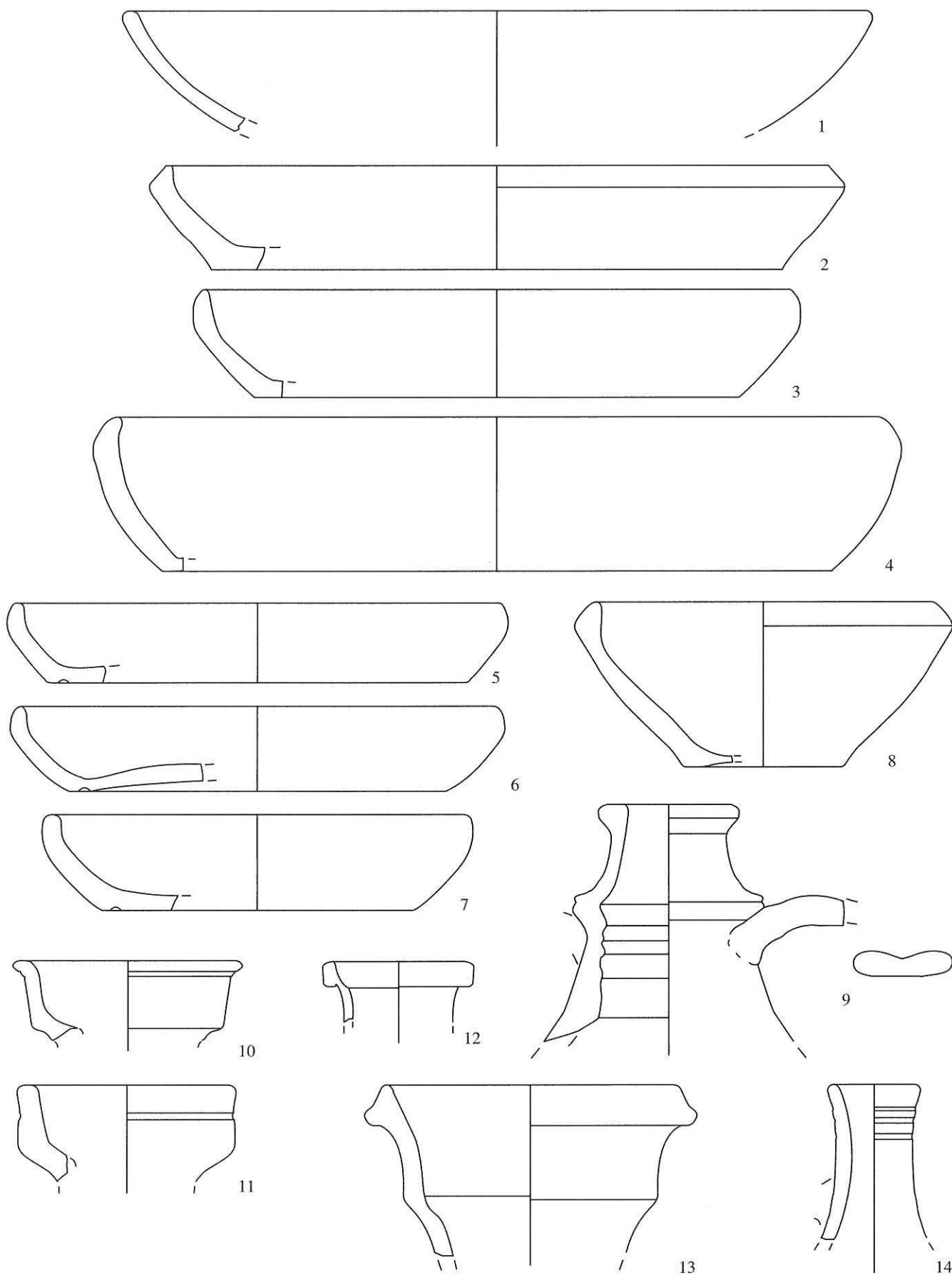
1-10 rote engobierte Ware, 11-13 rote Glanztonware. M. 1:2.



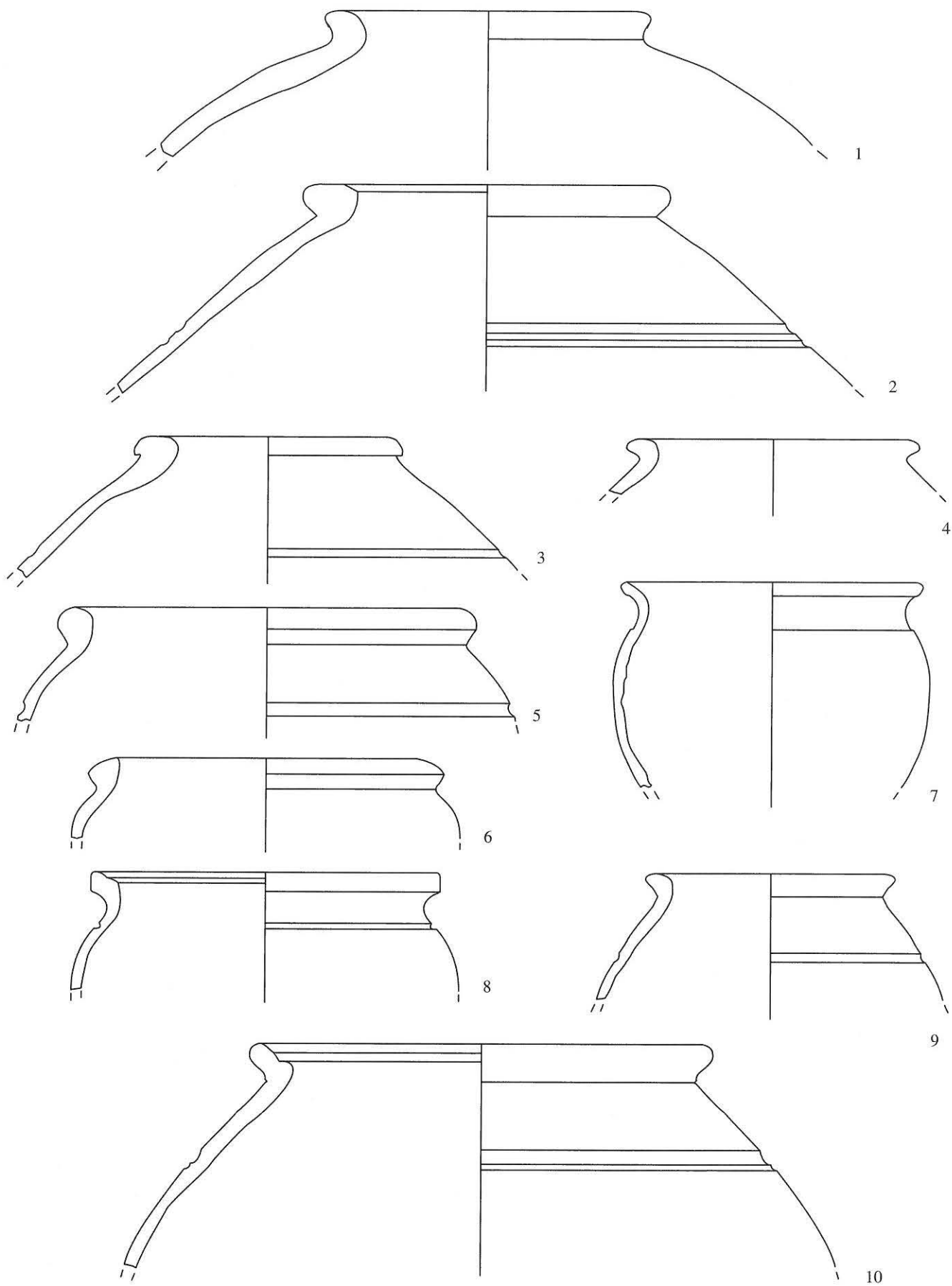
1-2.6 rote Glanztonware, 3-5 rote engobierte Ware, 7 Nigra. M. 1:2.



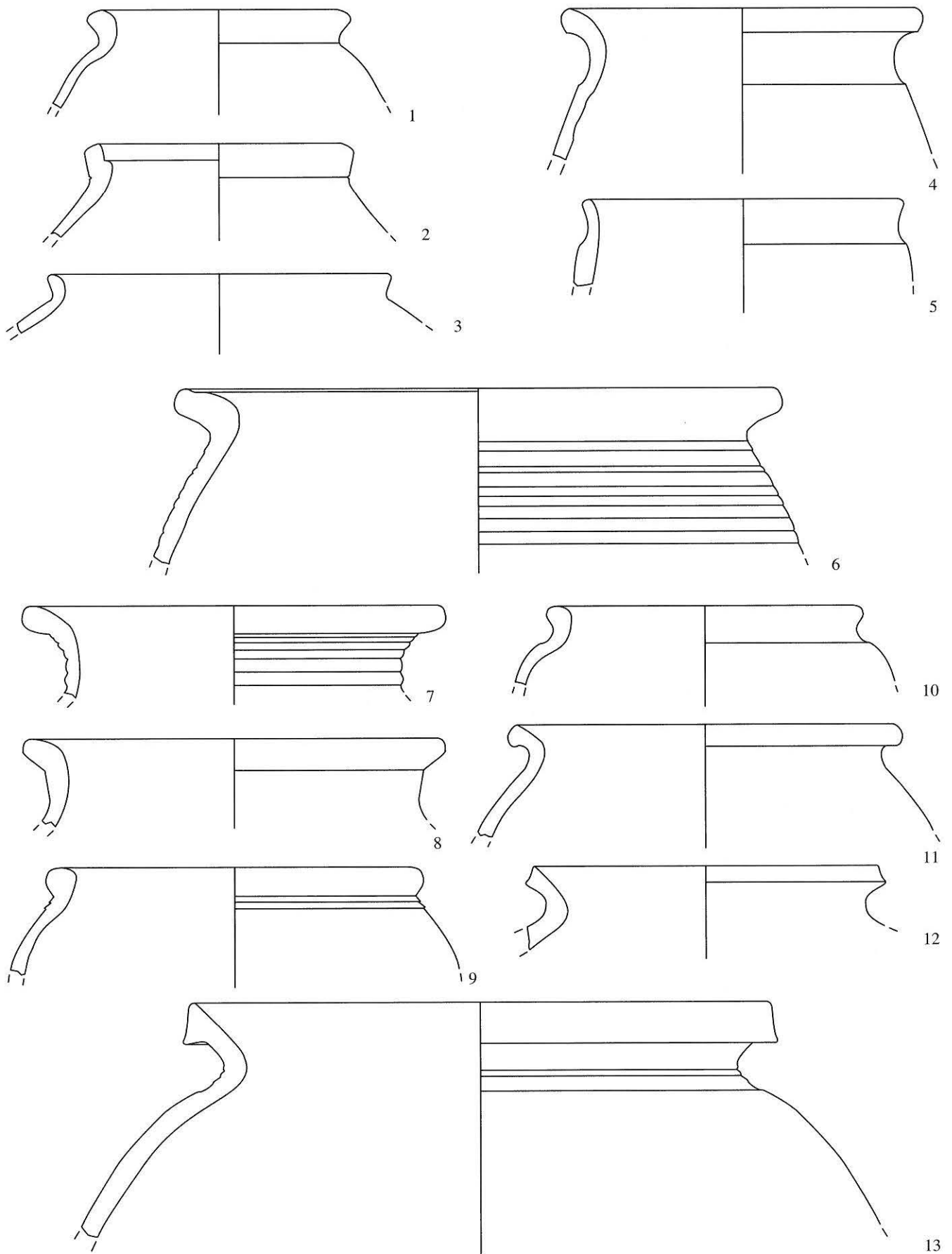
1-3 Nigra, 4-7 graue grobe Ware. M. 1:2.



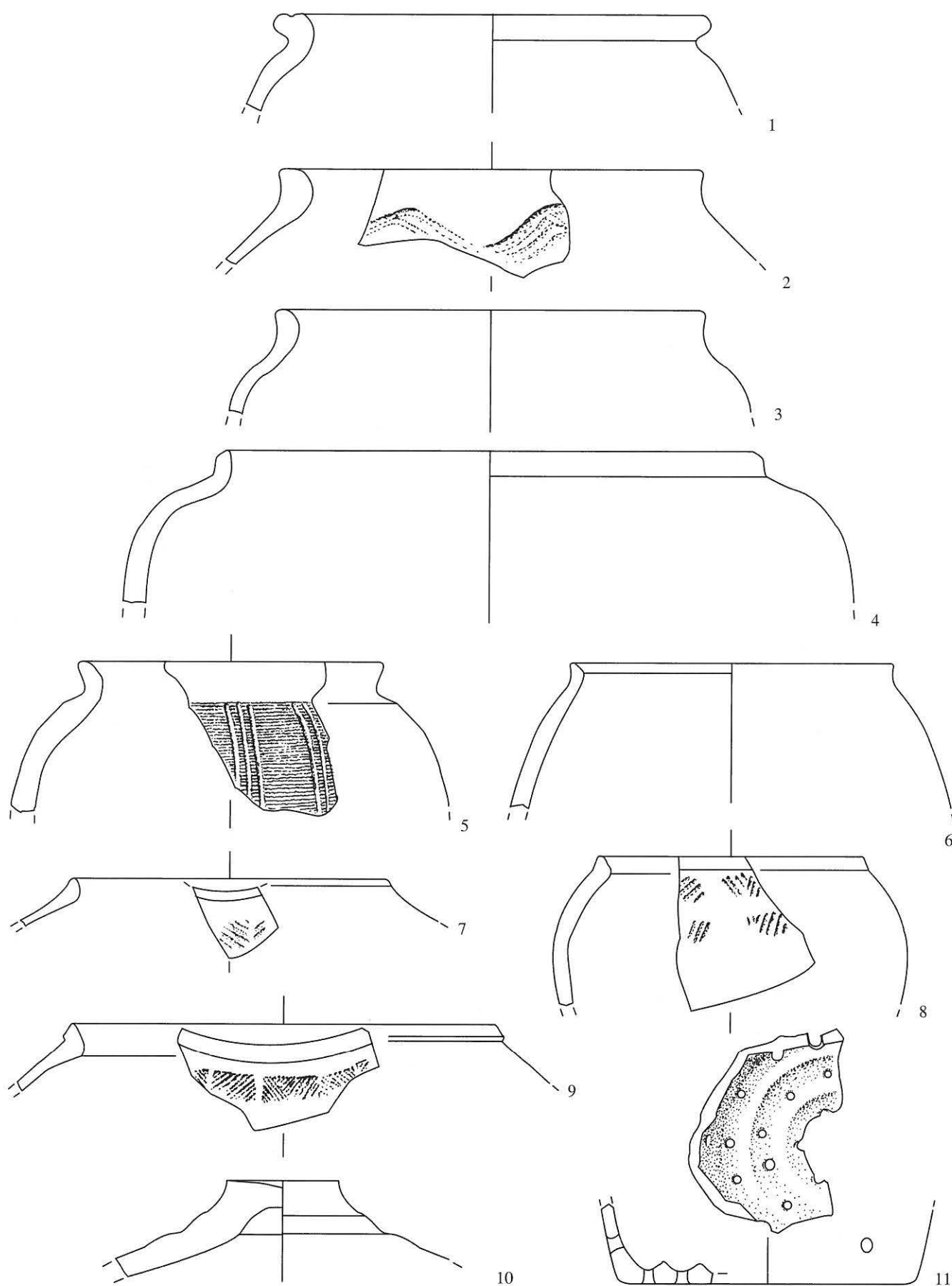
1-3 rote engobierte Ware, 4-7.14 rote Glanztonware, 8 rote grobe Ware, 9-13 rote Ware. M. 1:2.



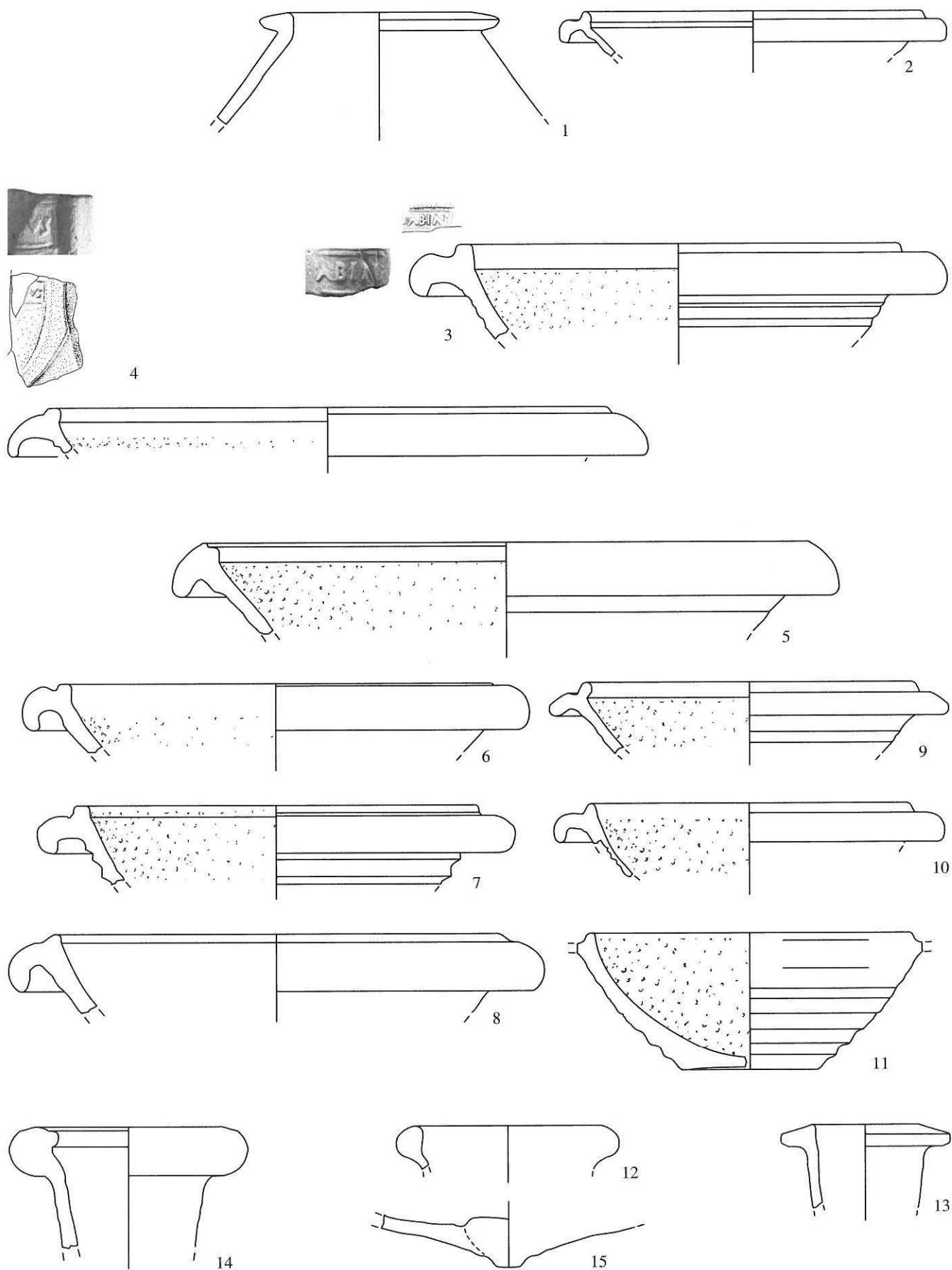
1 Nigra, 2-4 graue feine Ware, 5-7 rote grobe engobierte Ware, 8-10 rote Ware. M. 1:2.



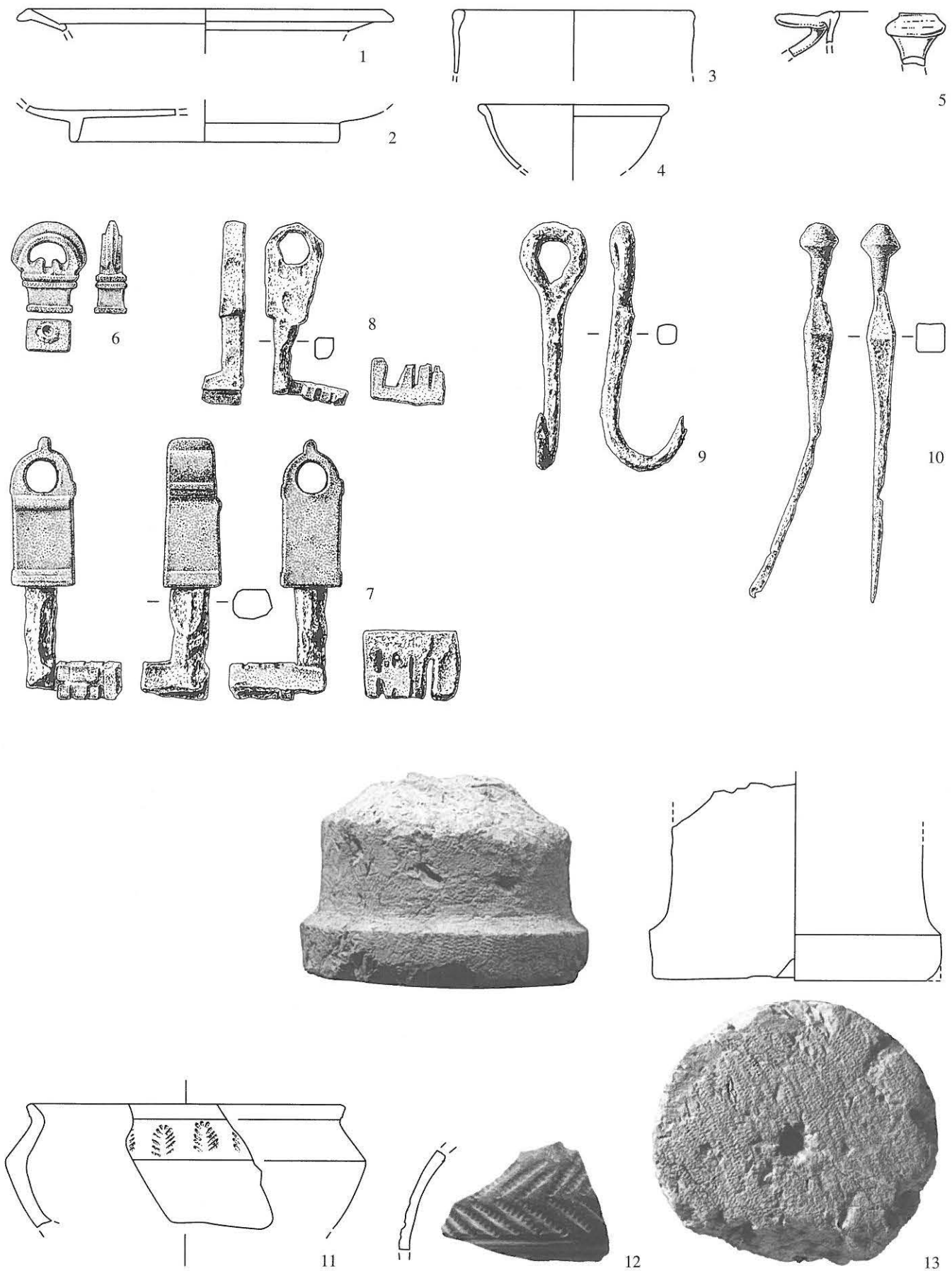
1-3 rote Ware, 4-5 rote grobe Ware, 6-13 graue grobe Ware. M. 1:2.



1-9 graue grobe Ware, 10 rote Ware, 11 rote engobierte Ware. M. 1:2.



1 Dolium, 2-11 Reibschüsseln (2 mit Glanztonüberzug), 12-15 Amphoren. M. 1:4 (Stempel 1:2).



1-5 Glas, 6 Bronze, 7 Bronze und Eisen, 8-10 Eisen, 11 graue Ware, 12 rote engobierte Ware, 13 Stein. 1-12 M. 1:2, 13 M. 1:4.

Abbildungsnachweis

Abb. 1–2, 59, 94, 104–105, 109, 114, 118, 121–122, 125, 129–130, 132, 136:

Abb. 3–22, 24–58, 60–88, 91–93, 95–101, 103, 106–108, 110, 113, 115–117, 119–120,
123–124, 126–127:

Abb. 23:

Abb. 89:

Abb. 90, 102, 111–112, 128, 131:

Abb. 133–135:

Taf. 1–79:

Andreas Zwahlen

Badri Redha

Markus Binggeli/Andreas Zwahlen

Badri Redha/Andreas Zwahlen

Marianne Ramstein

Max Stöckli

René Buschor, Beckelswilen

